



**Informe Regional  
sobre a Avaliação  
2000  
na Região  
das Américas**



**ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**

**DIVISÃO DE SAÚDE E AMBIENTE**

**525 Twenty-third Street, N.W. Washington, DC 20037  
202.974.3368 [www.paho.org](http://www.paho.org) [soareslu@paho.org](mailto:soareslu@paho.org)  
<http://www.cepls.ops-oms.org>  
Washington, DC, setembro de 2001**

# INFORME REGIONAL SOBRE A AVALIAÇÃO 2000 NA REGIÃO DAS AMÉRICAS

---

Água potável e saneamento,  
Estado atual e perspectivas



ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPS)  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS)  
Divisão de Saúde e Ambiente (HEP)

Washington D.C., Setembro de 2001

**Informe Regional sobre a Avaliação 2000 na Região das Américas:  
*Água Potável e Saneamento, Estado Atual e Perspectivas***

Este Informe publica-se também em Espanhol e Inglês com o título:  
*Informe Regional sobre la Evaluación 2000 en la Región de las Américas:  
Agua Potable y Saneamiento, Estado Actual y Perspectivas*  
**ISBN 92 75 32379 8**

*Regional Report on the Evaluation 2000 in the Region of the Americas:  
Water Supply and Sanitation, Current Status and Prospects*  
**ISBN 92 75 12379 9**

Biblioteca OPAS - Catalogação na fonte  
Organização Pan-Americana da Saúde

Informe regional sobre a avaliação 2000 na Região das Américas: Água potável e saneamento,  
estado atual e perspectivas

Washington, D.C.: OPAS, © 2001.

ISBN 92 75 72379 6

I. Título      II. Autor

Editado por: Luiz Carlos Rangel Soares

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA

2. AGUA POTAVEL

3. SANEAMIENTO 4. CONTROLE DA QUALIDADE DA AGUA

5. EQUIDADE NA DISTRIBUIÇÃO E USO DOS RECURSOS

NLM WA675.O68r

©Organização Pan-Americana da Saúde, 2001

As publicações da Organização Pan-Americana da Saúde, estão protegidas pelos dispositivos previstos sobre reprodução de originais de acordo com o Protocolo 2 da Convenção Universal sobre Direitos Autorais. Reservados todos os direitos.

Os conceitos e respectivos dados que aparecem nesta publicação, não implicam, por parte da Secretaria da Organização Pan-Americana da Saúde, juízo algum sobre a condição jurídica de países, territórios, cidades ou zonas, ou de suas autoridades, nem a respeito do tratado de suas fronteiras ou limites.

# ÍNDICE



Mensagem do Diretor . . . . .	4
Prefácio . . . . .	6
Resumo Executivo . . . . .	7
Siglas . . . . .	9

## **PRIMERA PARTE – O PROCESO DE AVALIAÇÃO**

1.1 Introdução . . . . .	10
1.2 Antecedentes e Retrospectiva Histórica . . . . .	11
1.3 Propósito da Avaliação . . . . .	12
1.4 Metodologia Utilizada . . . . .	12
1.4.1 Diretrizes da OMS . . . . .	12
1.4.2 Coordenação Regional . . . . .	13
1.4.3 A Avaliação 2000 nos Países . . . . .	13
1.4.4 A Consolidação Regional . . . . .	14
1.5 Glossário de Termos Utilizados . . . . .	16

## **SEGUNDA PARTE – A SITUAÇÃO REGIONAL**

2.1 A População das Américas . . . . .	18
2.2 Situação dos Serviços de Água Potável e Saneamento nas Américas . . . . .	20
2.3 Evolução da Cobertura no Atendimento dos Serviços de Água Potável e Saneamento . . . . .	23
2.4 Desigualdades No Acesso e Uso dos Serviços de Água Potável na América Latina e no Caribe . . . . .	35



### **TERCERA PARTE – ANÁLISE DA SITUAÇÃO REGIONAL**

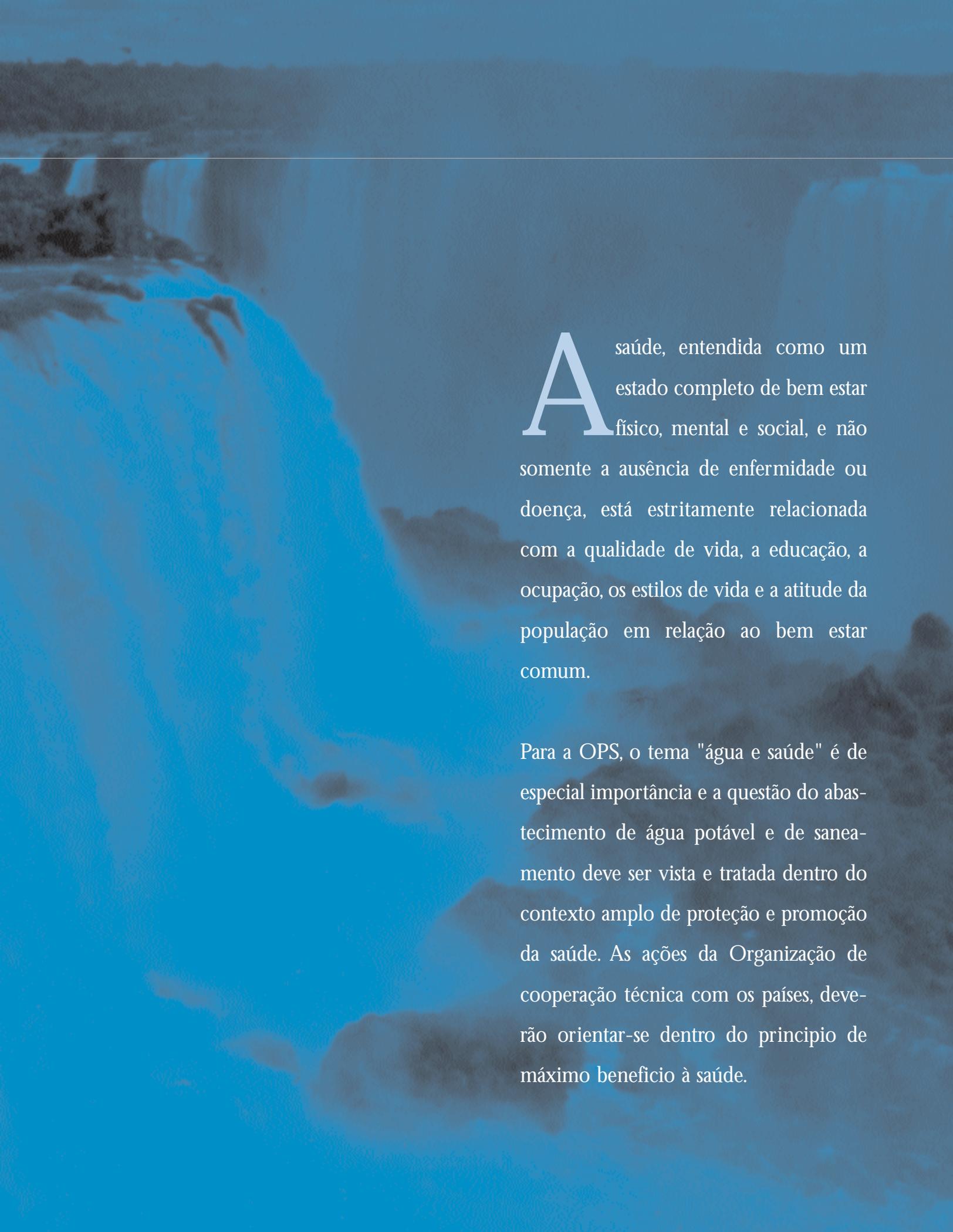
3.1	Introdução . . . . .	38
3.2	Desenvolvimento Humano . . . . .	41
3.3	Atendimento dos Serviços de Água Potável e Saneamento nos Diferentes Grupos de Países . . . . .	43
3.4	Atendimento e Qualidade dos Serviços em Áreas Peri-urbanas e Rurais . . . . .	48
3.5	Controle e Vigilância da Qualidade da água . . . . .	48
3.6	Coordenação Intra e Extrasetorial a Nível de País. . . . .	49
3.7	Organização do Setor e Prestação dos Serviços. . . . .	50
3.8	Responsabilidades Institucionais . . . . .	51
3.9	Novos Enfoques Setoriais . . . . .	52
3.10	Participação do Setor Privado . . . . .	54
3.11	Recursos Humanos. . . . .	55
3.12	Informação Setorial . . . . .	56
3.13	Custos dos Serviços . . . . .	56
3.14	Tarifas . . . . .	57
3.15	Investimentos . . . . .	57
3.16	Estado dos Recursos Hídricos . . . . .	59
3.17	Estado Atual da Tecnologia. . . . .	61
3.18	Resumo das Conclusões da Avaliação 2000 . . . . .	62

### **QUARTA PARTE – O NOVO MILÊNIO**

4.1	Novo Milênio . . . . .	64
4.2	Desafios . . . . .	65
4.3	Tendências e Perspectivas . . . . .	68
4.4	Projeções . . . . .	69
4.5	Orientações Futuras do Setor . . . . .	69

### **QUINTA PARTE – ANEXOS**

Quadro 7	– População Urbana – Abastecimento de Água Potável . . . . .	73
Quadro 8	– População Rural – Abastecimento de Água Potável . . . . .	74
Quadro 9	– População Total – Abastecimento de Água Potável . . . . .	75
Quadro 10	– Características dos Sistemas Urbanos de Água Potável. . . . .	76
Quadro 11	– Sistemas Rurais de Água Potável em Funcionamento . . . . .	77
Quadro 12	– População Urbana – Saneamento . . . . .	78
Quadro 13	– População Rural – Saneamento . . . . .	79
Quadro 14	– População Total – Saneamento . . . . .	80
Quadro 15	– Porcentagem de Efluentes de Esgotos com Algum Grau de Tratamento. . . . .	81



A saúde, entendida como um estado completo de bem estar físico, mental e social, e não somente a ausência de enfermidade ou doença, está estritamente relacionada com a qualidade de vida, a educação, a ocupação, os estilos de vida e a atitude da população em relação ao bem estar comum.

Para a OPS, o tema "água e saúde" é de especial importância e a questão do abastecimento de água potável e de saneamento deve ser vista e tratada dentro do contexto amplo de proteção e promoção da saúde. As ações da Organização de cooperação técnica com os países, deverão orientar-se dentro do princípio de máximo benefício à saúde.

# MENSAGEM DO DIRETOR

Dentro deste contexto, a qualidade do meio ambiente em geral, e intradomiciliar em particular, tem importância relevante. A boa qualidade ambiental está intimamente ligada à conservação e boa gestão da qualidade do ar, do solo e dos recursos hídricos. Da mesma forma, a qualidade do ambiente intradomiciliar depende fundamentalmente de um bom serviço de abastecimento de água potável e de um bom serviço de saneamento.

Lamentavelmente, na Região das Américas não existe equidade no acesso e uso destes serviços. Ao finalizar o segundo milênio, em torno de 26 milhões de habitantes de áreas urbanas e áreas urbanas marginalizadas e 51 milhões de habitantes de áreas rurais necessitam de serviços de água potável, ao que se soma uma porcentagem significativa que recebe o serviço em forma deficiente em relação à acessibilidade, à continuidade e à qualidade da água para consumo humano. Quanto ao saneamento, o problema é ainda mais preocupante, visto que 37 milhões de habitantes urbanos e 66 milhões de habitantes rurais não dispõem destes serviços básicos.

Na América Latina somente 13,7% das águas residuais, procedentes de 241 milhões de habitantes, cujas moradias estão conectadas a redes de esgoto, recebe algum tratamento, o que significa que aproximadamente as águas residuais procedentes de 208 milhões de habitantes são descarregadas aos corpos receptores sem tratamento algum. Isto é sumamente grave pelos problemas amplamente conhecidos que envolvem a saúde, a ecologia e o meio ambiente. Da mesma forma, esta situação acarreta que as entidades prestadoras dos serviços de abastecimento de água potável e saneamento tenham suas imagens deterioradas, uma vez que são estas entidades, as principais

interessadas na proteção dos recursos hídricos, que constituem a matéria prima de sua indústria. Se estas entidades lançam suas descargas de águas residuais sem tratamento, aos corpos receptores, lhes faltará a autoridade necessária para promover o controle das descargas de indústrias, agroindústrias e outras empresas privadas.

A OPS considera de suma importância manter um sistema permanente de monitoramento e de avaliação da situação de abastecimento de água potável e saneamento na Região das Américas. Em razão da Avaliação 2000, realizada ao término do segundo milênio, se decidiu fixar as bases deste sistema. Deste modo, ficou estabelecida nas páginas eletrônicas do Centro Pan-americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente (CEPIS) da OPS, um registro permanente da situação e das perspectivas setoriais do ano 2000.

Como sucede com toda base de dados, o que se está oferecendo aos países é um marco de referência para organização, implantação ou melhoramento dos seus sistemas de informação. Entretanto, se deve ter em consideração que este é somente o começo, pois a tarefa mais árdua corresponde aos países que devem, com o suporte de uma informação confiável, alcançar as transformações necessárias para a universalização no acesso e no uso de sistemas eficientes e de qualidade.

**George Alleyne**

*Diretor, Organização Pan-Americana da Saúde*



# PREFÁCIO

Os serviços de água potável e saneamento em cada casa, em cada aldeia e em cada comunidade, em forma contínua e confiável, em quantidade suficiente, com qualidade e ao menor custo, são um direito universal e satisfaz uma necessidade humana básica e fundamental.

Neste contexto a Avaliação dos Serviços de Água Potável e Saneamento na Região das Américas apresentada neste documento, constitui um marco importante para um esforço, ainda que regional, terá sua própria dinâmica em cada um dos países. Este documento estimula os países à realização de estudos setoriais e a elaboração e implantação de planos nacionais com critérios de eficiência e cobertura universal dos serviços. Também é considerado neste relatório regional o uso de tecnologias apropriadas, que simplifiquem a solução dos problemas do setor e a melhoria progressiva da infra-estrutura e qualidade dos serviços.

Os resultados da avaliação demonstram que houve progresso, mas ainda persistem condições desfavoráveis, principalmente no que se refere a fatores que dificultam a reforma e modernização do setor e fatores que facilitam a existência de contrastes e iniquidade com relação aos serviços entre áreas urbanas, peri-urbanas e rurais. Além disso, se pode constatar mudanças importantes nos países, com fortes tendências a reduzir o papel do Estado e a aumentar a participação da sociedade civil, particularmente da iniciativa privada, na operação, manutenção e administração dos sistemas de água potável e saneamento.

Deseja-se fazer um RECONHECIMENTO aos países da Região das Américas pelo esforço realizado tornando possível esta Avaliação 2000, e em especial aos Grupos Nacionais que participaram da mesma, assim como as representações da OPS/OMS e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) nestes países. Da mesma forma se reconhece o permanente apoio do Centro Pan-americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente (CEPIS), no processo da Avaliação 2000, particularmente por ter facilitado que a Base de Dados fosse estabelecida e integrada à Biblioteca Virtual em Saúde e Ambiente.

**Mauricio Pardón**

*Diretor da Divisão de Saúde e Ambiente  
Organização Pan-Americana da Saúde*

# RESUMO EXECUTIVO

**E**ste documento apresenta uma análise dos resultados da Avaliação dos serviços de água potável e saneamento (Avaliação 2000), realizada na Região das Américas ao término do segundo milênio. A Avaliação 2000 se desenvolveu em apoio aos países, sob a coordenação da Organização Pan-americana da Saúde (OPS). Os dados que se apresentam na Avaliação 2000 correspondem ao ano 1998.

O documento descreve o marco conceptual da Avaliação 2000, desde o processo de recuperação da informação, incluindo as estratégias e procedimentos seguidos, os formulários utilizados, o processamento dos dados e, finalmente, a análise e apresentação dos resultados encontrados.

Com a experiência adquirida na Região em exercícios anteriores, a Avaliação 2000 cria e incorpora operacionalmente, elementos analíticos de grande importância, como são os Informes Analíticos de País, cuja descrição dos critérios e metodologias seguidos para a elaboração dos mesmos está incluída no presente Informe Regional.

A Avaliação 2000 incorpora outros elementos de análises e de projeção, gerados e inspirados durante seu processo, tais como: o resultado do estudo das informações disponíveis e da consolidação dos Informes Analíticos dos Países, a proposta de estratégias para a cooperação técnica da OPS em matéria de água potável e saneamento para os próximos anos e um estudo específico sobre iniquidade no acesso e uso dos serviços, que abrange 11 países da Região.

A fim registrar a informação coletada e analisada, em cada um dos países, o Centro Pan-americano de Engenharia Sanitária e Ambiental (CEPIS) criou um Banco de Dados sobre a Situação e Perspectivas do Setor de Água Potável e Saneamento na Região das Américas ao término do Segundo Milênio. Esta informação está disponível na página eletrônica do CEPIS: <http://www.cepis.ops-oms.org>

Através da análise e processamento da informação disponível e do estudo cuidadoso dos Informes Analíticos de País se chegou a ter uma idéia mais clara da evolução do Setor Água Potável e Saneamento nos países da Região durante os últimos anos, e em especial durante a última década.

Da mesma forma, se fez um esforço para definir os desafios que enfrentam os países e as perspectivas na prestação destes serviços ao iniciar-se o terceiro milênio.

Devido a diversidade e extensão da Região das Américas, a Avaliação 2000, além das análises consolidadas regionalmente, considerou incluir uma análise adicional sobre certos aspectos que têm estreita relação com o setor de água potável e saneamento, para cada um dos seis grupos de países em que se achou conveniente dividir a Região para efeitos deste informe:

<b>Grupo I:</b>	Canadá e Estados Unidos de América
<b>Grupo II:</b>	Brasil e México
<b>Grupo III:</b>	Países Andinos
<b>Grupo IV:</b>	Cone Sul
<b>Grupo V:</b>	América Central, Caribe Hispânico e Haiti
<b>Grupo VI:</b>	Caribe Inglês, Francês e Holandês, Guiana e Suriname

O Grupo I é integrado por dois países altamente desenvolvidos, cujo desafio principal é manter o nível de atendimento alcançado e a qualidade do serviço, diante de uma população crescente e uma deterioração progressiva do recurso hídrico por contaminantes, tanto de tipo biológico como tóxico, que obrigam a melhorar continuamente os processos de prevenção e controle da contaminação, e especificamente o de tratamento da água para consumo humano e das águas residuais. Estes dois países não haviam sido incluídos nas avaliações anteriores por considerar-se que tinham seus problemas "resolvidos". Entretanto, sua inclusão nesta avaliação permitiu: (i) ter uma visão completa do setor em toda a Região; (ii) ter informação sobre a situação do setor em um grupo de países desenvolvidos, que serve como padrão de comparação para os outros grupos da Região; (iii) conhecer melhor os problemas que se apresentam nas diferentes etapas de desenvolvimento, e (iv) facilitar o intercâmbio de informação técnica e científica.

Os outros grupos estão integrados por países em etapas menos avançadas de desenvolvimento e nenhum deles conseguiu o nível de atendimento universal dos serviços, embora alguns tenham alcançado progressos importantes e outros ficaram distanciados na prestação destes serviços.

Ao finalizar o segundo milênio, a América Latina e o Caribe (Grupos II, III, IV, V e VI) contam com aproximadamente 497 milhões habitantes a diferença dos 209 milhões em 1960. Atualmente em torno de 131 milhões de pessoas não dispõem de conexões domiciliares de água potável, 256 milhões necessitam de ligações de esgoto sanitário e somente cerca de 86 milhões de habitantes estão conectados à sistemas de esgotos e de saneamento com disposição sanitária aceitável. Esta deficiente situação sanitária é a existente depois de realizar grandes esforços para aumentar o nível de atendimento durante as décadas dos anos sessenta, setenta e oitenta, e para melhorar a qualidade dos serviços, principalmente na década dos anos noventa, dentro das políticas nacionais estabelecidas para controlar a epidemia de cólera que ocorreu nesta década, na Região.

Os países do grupo VI apresentam em sua maioria um bom nível de atendimento em água potável e sanea-

mento, sendo poucos os que não conseguiram lograr coberturas significativas nos serviços. Na maioria destes países, de pequena extensão territorial, a disposição das águas residuais no solo é uma prática amplamente difundida, com o conseqüente perigo de contaminação das fontes de água subterrânea, recurso amplamente utilizado no suprimento de água potável.

Ainda que os modelos políticos vigentes não expressem resultados convincentes em termos da erradicação da pobreza extrema, ao iniciar-se o terceiro milênio, a população da Região das Américas manifesta um maior grau de consciência sobre o direito de todos ao saneamento básico e sobre a importância dos serviços de água potável e de saneamento na saúde, exigindo assim soluções no curto prazo. Ainda que persistam severas desigualdades no desenvolvimento social, no que se refere ao acesso, qualidade e custo dos serviços de água potável e saneamento, há alguns fatores favoráveis, entre os quais um maior grau de consciência sanitária e ambiental e uma maior capacidade instalada em termos de recursos humanos.

A Avaliação 2000 revelou uma nova tendência nos países, que se expressa em uma demanda da sociedade a uma maior participação e responsabilidade na solução dos problemas do setor. O anterior inclui a operação e manutenção dos sistemas, tradicionalmente a cargo dos governos. A sociedade civil através da iniciativa privada, ou de associação de entidades públicas com a comunidade organizada e com empresas privadas, constitui um novo elemento que propicia o melhoramento na qualidade dos serviços. As recentes estruturas organizacionais e funcionais requerem o fortalecimento do Estado em sua capacidade para regular os serviços e de estabelecer políticas e planos para torná-los acessíveis a toda a população.

Por outro lado, a Avaliação 2000 ratifica o valor das análises setoriais, seu desenvolvimento metodológico e aplicação na Região. As análises setoriais se constituíram nos anos 90, em um instrumento que possibilita aos países o contato mais próximo com a realidade do setor e de seu entorno, ao proporcionar claramente ao setor público e privado o conhecimento das demandas, dos déficits visíveis e não visíveis de cobertura e de serviços, os elementos relevantes e as debilidades das instituições, bem

como as restrições operacionais, de regulação dos serviços e de recursos necessários.

O conhecimento da realidade mencionada é considerado elemento básico para a tomada de decisões político-institucionais, orientadas à formulação e implementação de planos de ação a curto, médio e longo prazo para o desenvolvimento setorial, que enfatizem como objetivo, o aumento da eficiência e

da qualidade dos serviços de água potável, coleta, tratamento e disposição sanitária de águas residuais.

Portanto, é necessário continuar com a realização de estudos setoriais nos países e a elaboração e implementação de planos e projetos nacionais de abastecimento de água potável e de saneamento que permitam alcançar a meta de cobertura universal em futuro não muito longínquo.

## SIGLAS

<b>AIDIS</b>	Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental
<b>ANDESAPA</b>	Asociación de Empresas de Suministro de Agua Potable e Saneamiento (Países Andinos)
<b>AWWA</b>	American Water Works Association (USA)
<b>BNH</b>	Banco Nacional da Habitação (Brasil)
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desenvolvimento
<b>BIRF</b>	Banco Internacional de Reconstrução e Fomento (Banco Mundial)
<b>CAPRE</b>	Comité de Agua para la Región de América Central, Panamá e República Dominicana
<b>CETESB</b>	Companhia de Tecnologia de Saneamento Básico (Brasil)
<b>CNA</b>	Comisión Nacional del Agua (México)
<b>CEPIS</b>	Centro Pan-americano de Engenharia e Ciências do Ambiente
<b>DANIDA</b>	Agência Dinamarquesa de Desenvolvimento
<b>DIGESA</b>	Dirección General de Saneamento Ambiental (Peru)
<b>DFID</b>	Agência de Desenvolvimento da Inglaterra
<b>FINIDA</b>	Agência Finlandesa de Desenvolvimento
<b>GTZ</b>	Agência Alemã de Cooperação Técnica
<b>HEP</b>	Divisão de Saúde e Ambiente (OPS/OMS)
<b>IDH</b>	Índice de Desenvolvimento Humano (PNUD)
<b>NORAD</b>	Agencia Norueguesa de Desenvolvimento
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>OPS</b>	Organização Pan-americana da Saúde
<b>PNUD</b>	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
<b>SIDA</b>	Agência Sueca de Desenvolvimento
<b>UNICEF</b>	Fundo das Nações Unidas para a Infância
<b>WEF</b>	Water Environment Federation
<b>WASA</b>	Water and Sewerage Authority (Caribe)
<b>WWW</b>	World Wide Web - Internet

# Primera Parte

## 1.1 INTRODUÇÃO

Os países da Região das Américas, com o apoio da Organização Pan-americana de Saúde (OPS) e no marco da iniciativa global da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), avaliam periodicamente a situação de água potável e saneamento da Região.

A OMS é desde a segunda metade do Século XX a agência das Nações Unidas responsável pela execução de avaliações periódicas sobre o atendimento e qualidade dos serviços de água e saneamento.

# O PROCESSO DE AVALIAÇÃO

A partir de 1990, posteriormente à Conferência de Cúpula pela Infância, a UNICEF uniu-se a esta atividade, passando a mesma a ser um esforço conjunto OMS - UNICEF.

De acordo com as suas estratégias, a OPS apoia o fortalecimento dos serviços de água potável e saneamento e a avaliação da situação existente nos países, pois considera que uma infra-estrutura sanitária sólida e eficiente é fundamental para a realização dos objetivos de saúde .

## 1.2 ANTECEDENTES E RETROSPECTIVA HISTÓRICA

Desde os anos sessenta, a OMS e a OPS coordenam avaliações periódicas do setor de água potável e saneamento. Estas avaliações são executadas a cada cinco anos e servem como importante referência nas definições de política e ações para o setor a nível global, regional e nacional. O processo de avaliação periódica dos serviços de água potável e saneamento nas Américas iniciou-se na América Latina na década dos anos cinquenta.

A Conferência das Nações Unidas sobre Água, em Mar del Plata, Argentina, em 1977, serviu de plataforma para propor a Década Internacional do Abastecimento de Água e Saneamento (1981-1990). Neste evento, a OMS e a OPS, juntamente com o Banco Mundial tiveram um papel de liderança, na proposta que subsequente foi adotada pelas

Nações Unidas durante a Década dos anos oitenta.

As conclusões da Avaliação para a América Latina e o Caribe da Década Internacional do Abastecimento de Água Potável e Saneamento (DIAAPS) foram apresentadas na Conferência Regional de Serviços de Água e Saneamento, em San Juan de Puerto Rico, em setembro de 1990. As recomendações dessa Conferência Regional se consolidaram na chamada Declaração de Porto Rico. A Conferência identificou várias limitações que afetam o setor, entre as quais: a organização e a estrutura funcional inadequada do setor e dos órgãos prestadores de serviços na grande maioria dos países, particularmente a excessiva divisão de responsabilidades e duplicação de funções, limitada coordenação e centralização excessiva, a dificuldade em recuperar os investimentos e gerar receitas pelo pagamento dos serviços, e suas conseqüentes deficiências administrativas; a perda e o desperdício de água e a cultura que ainda prevalece que é a falta de conscientização do valor intrínseco da água e a escassez de recursos humanos capacitados.

O Relatório de Avaliação da DIAAPS e as conclusões e recomendações da Conferência Regional foram apresentados à XXXV Reunião do Conselho Diretor (1991) da OPS, na qual foi solicitador ao Diretor da OPS que continuasse dando prioridade à



promoção do desenvolvimento e ao gerenciamento eficiente dos serviços de água potável e saneamento nos países da Região.

Em nível mundial, um dos acontecimentos mais importantes levados a efeito devido à avaliação global da Década Internacional de Água e Saneamento foi a Conferência Global sobre Água Potável e Saneamento em Nova Delhi, Índia, promovida e coordenada pela OMS. Como resultado da Conferência e com o endosso dos países foi aprovada a Carta de Nova Delhi, em que se recomendou a provisão de água potável em quantidades suficientes e saneamento para todos como meta para o ano 2000.

Posteriormente à Conferência de Cúpula pela Infância, evento igualmente significativo na década passada, a UNICEF se integra ao esforço mundial para dotar a toda população com serviços de água potável e saneamento. Neste contexto a OMS e a UNICEF se associam através da do Programa Conjunto de Monitoramento de Água Potável e Saneamento, tendo como objetivo o acompanhamento das metas assumidas pelos países nas Conferências de Nova Delhi (OMS) e Nova Iorque (UNICEF).

Considerando que a década de 90 correspondeu ao fim do milênio, a OMS, a nível mundial e a OPS a nível das Américas, decidiram realizar com a participação da UNICEF uma avaliação mais ampla que as anteriores. A Avaliação 2000 é a resposta da Região das Américas à avaliação global do setor correspondente a década 1991-2000.

### 1.3 PROPÓSITO DA AVALIAÇÃO

A Avaliação 2000 nas Américas foi mais ambiciosa que as anteriores, incluindo além de uma avaliação geral da situação dos serviços, uma análise dos aspectos relevantes e críticos do setor; dos planos, programas e estratégias para o desenvolvimento do mesmo e das perspectivas do setor na Região e nos diferentes países. Fez-se uso das tecnologias não disponíveis antes, como a Internet e, em geral, da disponibilidade de equipamentos e capacidade de análise, de processamento de dados e de comunicação eletrônica em todos os países.

Entre os propósitos da Avaliação 2000 estão:

- a) Apoiar aos países em seus esforços de diagnóstico da situação do setor e na elaboração e implementação de diretrizes para a consecução dos planos e projetos, orientados para alcançar a extensão no atendimento e o melhoramento da qualidade dos serviços em cada país.
- b) Criar um banco de dados permanente, com informação sobre população, cobertura de atendimento, qualidade da água e dos serviços, custos, investimentos necessários, entre outros parâmetros.
- c) Preparar Relatórios Analíticos sobre a situação, nível de desenvolvimento e perspectivas do setor de água potável e saneamento em cada um dos países da Região.
- d) Elaborar um Relatório Regional baseado nos Relatórios Analíticos dos Países, cujos objetivos sejam:
  - i. Esclarecer e expandir a informação necessária no contexto da Avaliação 2000 e explicar os aspectos que não foram cobertos pela mesma.
  - ii. Proporcionar uma análise dos dados e informações estabelecer prioridades, identificar problemas e recomendações relevantes aos objetivos do país e quando aplicável, aos objetivos regionais e sub-regionais.
  - iii. Identificar possíveis tendências a nível de país, sub-regional e regional para determinar as projeções de cooperação técnicas da OPS com o objetivo de incentivar os investimentos no setor.
- e) Estabelecer uma base de referência concreta que dê suporte a o melhoramento e a divulgação dos sistemas de informação gerencial para o setor de água potável e saneamento nos países e ao desenvolvimento e implantação de um Sistema Interamericano de Informação em Saneamento Ambiental (SISAM).
- f) Contribuir com a iniciativa coordenada pelo CEPIS, em quanto o desenvolvimento e implantação da Biblioteca Virtual em Saúde Ambiental (BVSA).

### 1.4 METODOLOGIA UTILIZADA

#### 1.4.1 Diretrizes da OMS

A OMS e a UNICEF com o apoio da London School of Hygiene and Tropical Medicine organiza-

ram uma reunião em Genebra no final de 1998 para apresentar e discutir com representantes dos Escritórios Regionais da OMS, a proposta metodológica a ser utilizada na Avaliação 2000. Como resultado desta reunião, chegou-se a um acordo sobre o modelo a ser utilizado na avaliação 2000, seu conteúdo e o alcance dos dados e da informação requerida. As informações seriam recuperadas por meio de 14 formulários a serem utilizados para coletar os dados sobre a situação do setor.

Os formulários propostos pela OMS a serem utilizados na Avaliação 2000, não somente se referem a dados de cobertura do atendimento em água potável e saneamento nos países, mas também o tipo de tecnologia a ser utilizada, perspectivas para o desenvolvimento do setor, tratamento de águas residuais, qualidade e eficiência dos serviços, aspectos de saúde, participação pública e privada na prestação dos serviços, entre outros. Além de indicadores e outras informações relevantes para o setor como a situação dos serviços nas grandes metrópoles, com ênfase nas áreas urbanas marginais. Estes questionários foram adotados pelos países em nível mundial.

#### 1.4.2 Coordenação Regional

A fim de adaptar procedimentos e uniformizar conceitos à realidade da Região das Américas foram feitas quatro reuniões de coordenação sub-regional para apresentar e discutir diretrizes metodológicas da OMS para a Avaliação 2000 e os questionários estabelecidos no encontro de Genebra. Destas reuniões sub-regionais resultou a estrutura e o conteúdo dos Relatórios Analíticos de País e chegou-se, por consenso, a definição de um programa de atividades e de uma estratégia coerente com a realidade regional, para o desenvolvimento da Avaliação 2000.

As duas primeiras reuniões de coordenação foram realizadas no CEPIS durante o mês de março; o primeiro encontro foi dos países do Cone Sul: Argentina, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai; o segundo reuniu os países da Região Andina: Bolívia, Equador, Peru, Venezuela e a República Dominicana. O terceiro encontro foi em março e aconteceu em São José da Costa Rica e reuniu os países que compõem a América Central, México, Colômbia e o Caribe de língua espanhola. Finalmente, o quarto foi em Santa Lúcia em abril e reuniu os países do Caribe de

língua inglesa e francesa, Belize, Guiana, Haiti e Suriname.

#### 1.4.3 A Avaliação 2000 nos Países

Todo o trabalho da Avaliação 2000 em cada país da Região foi executado com o apoio e suporte técnico de um Grupo Nacional de Coordenação da Avaliação (Comitê Nacional) constituído por autoridades nacionais do setor, por representantes de associações de usuários e de prestadores de serviços, por representantes de instituições de planejamento nacional, de desenvolvimento setorial e de estatística dos países.

Em cada país da Região, a OPS designou o Assessor de Saúde e Meio Ambiente como responsável pela coordenação geral do desenvolvimento da Avaliação 2000.

A fim de manter uma unidade de conceitos e de procedimentos e facilitar o controle da qualidade do processo de avaliação, instalou-se no website do CEPIS (<http://www.cepis.ops-oms.org>) um espaço especial para a entrada e controle de qualidade e confiabilidade dos dados da Avaliação 2000, no qual se incluíram os 14 formulários com as respectivas instruções, bem como os termos de referências para a preparação dos Relatórios Analíticos.

O desenvolvimento nos países da Avaliação 2000 teve quatro etapas. Na primeira, formaram-se os grupos nacionais responsáveis pelo apoio técnico logístico a todo o processo de avaliação, bem como o controle da qualidade das informações e os seus resultados. A base de dados da Avaliação 2000 do CEPIS registra nomes e endereços, incluindo os códigos da internet de todos os participantes dos grupos nacionais.

A segunda etapa referiu-se à recuperação da informação, limitando-se à coleta de dados e informação já existente nos países. O trabalho foi executado por consulta a fontes diversas, como documentos e relatórios de entidades do setor e instituições governamentais, de resultados de pesquisas domiciliares, aplicação de pesquisas e de análises setoriais ou outros estudos pertinentes ao setor. Esta etapa não previu a geração de dados primários, por meio de visitas de campo, pesquisas, censos e outros métodos

de investigação. Os dados utilizados para a Avaliação 2000 referem-se ao ano 1998.

Na terceira etapa efetuou-se a compilação da informação obtida de cada país, que foi enviada através da Internet ao CEPIS. O Comitê Nacional de cada país, com o apoio do Assessor de Saúde e Meio Ambiente da Representação da OPS/OMS, contribuiu na coleta da informação e no processamento e controle de qualidades e confiabilidade dos dados.

Na quarta etapa analisou-se e processou-se a informação para a preparação dos relatórios analíticos de país. Estas atividades foram executadas em cada um dos países, de acordo com os termos de referências já estabelecidos. Os Relatórios Analíticos de país foram elaborados utilizando-se a informação de Avaliação 2000, complementada com outros aspectos.

Cabe mencionar que poucos países tais como:

- ▶ Antilhas Holandesas,
- ▶ Aruba,
- ▶ Bermudas,
- ▶ Ilhas Caiman,
- ▶ Jamaica e
- ▶ Martinica,

Não se recebeu a informação sobre população neste caso assumiram-se os dados de população constantes da publicação da OPS "Situação de Saúde nas Américas - Indicadores Básicos de 1998".

Os dados de população de países como:

- ▶ Canadá,
- ▶ Estados Unidos,
- ▶ El Salvador,
- ▶ Guiana Francesa,
- ▶ Haiti,
- ▶ Honduras,
- ▶ Panamá e
- ▶ Uruguai

Foram ajustados para 1998, partindo-se dos taxas de crescimento informadas por cada um dos países no formulário no 6 da avaliação 2000.

Com relação a cobertura no atendimento dos serviços para:

- ▶ Aruba (água potável) e
- ▶ Jamaica (água potável e saneamento)



Utilizaram-se os dados disponíveis da OMS que foram estimados usando a informação das Pesquisas Domiciliares. Para a Colômbia que não informou sobre as coberturas dos atendimentos de água potável de fácil acesso e de saneamento com sistemas *in situ*, também se utilizou a informação da OMS estimada a partir das Pesquisas Domiciliares.

#### 1.4.4 A Consolidação Regional

No âmbito regional, o Programa de Saneamento Básico (HES) que pertence à Divisão de Saúde e Ambiente (HEP) foi a unidade técnica do OPS responsável por coordenar todo o processo da Avaliação 2000. Para cumprir com essas responsabilidades, designou-se um funcionário responsável pela concepção e implementação de um sistema de controle e verificação de inconsistências nas informações e dados, mediante a comparação com fontes externas e históricas, através de comunicações permanentes entre os países e a Coordenação Regional. Ainda assim, a HEP manteve um processo permanente de acompanhamento, controle e correção de inconsistências nas informações fornecidas pelos países.

Para a preparação deste Relatório Regional, foram utilizados os dados básicos existentes no website do



CEPIS e os resultados de seu processamento incluídos no contexto de cada relatório analítico de país.

Complementarmente ao processo da Avaliação 2000, com a informação obtida de pesquisas de domicílio de propósitos múltiplos, realizadas entre 1995 e 1999, foram feitos estudos desde a perspectiva da população orientados para identificar e analisar as desigualdades no acesso, uso e gasto com água para consumo humano. Os estudos sobre desigualdades foram uma iniciativa conjunta da Divisão de Saúde e Desenvolvimento Humano (HDP) e HEP com o apoio da Representação da OPS/OMS no Peru, e deles participaram os seguintes países:

- ▶ Bolívia,
- ▶ Brasil,
- ▶ Chile,
- ▶ Colômbia,
- ▶ Equador,
- ▶ El Salvador,
- ▶ Jamaica,
- ▶ Nicarágua,
- ▶ Panamá,
- ▶ Paraguai e
- ▶ Peru

Os 11 estudos sobre desigualdades, as bases de dados, e os indicadores do estado dos serviços e os relatórios analíticos de país, permitiram gerar um Relatório Consolidado sobre as desigualdades no acesso, uso e gasto de água para consumo humano, onde se apresenta uma análise comparativa da problemática dos países. Os estudos sobre desigualdades produzidos no da Avaliação 2000 também estão disponíveis no site: <http://www.cepis.ops-oms.org>.

O Relatório Regional foi preparado pela Coordenação Regional estabelecida no Escritório Central do OPS/OMS, em Washington, D.C.

## 1.5 GLOSSÁRIO DE TERMOS UTILIZADOS

<b>Abastecimento de Água Potável</b>	Sistema ou serviço de captação, tratamento e distribuição de água para consumo humano
<b>Acesso à Fonte Pública Próxima</b>	Definido de uma maneira geral como a disponibilidade mínima de 20 litros de água potável por habitante por dia, obtida de uma fonte pública de água potável, localizada a até um quilômetro do domicílio do usuário
<b>Água Potável</b>	Água saudável, agradável e inócua ao ser humano e que atende aos padrões de qualidade estabelecidos pelos países
<b>Atendimento</b>	Quantidade ou porcentagem de população que conta com um serviço
<b>Avaliação</b>	Processo para avaliar uma situação ou realidade existente
<b>Comercial</b>	Relacionado com atividades de faturamento e cobrança dos serviços
<b>Contaminação</b>	Presença de substâncias indesejáveis no meio ambiente
<b>Desenvolvimento Institucional</b>	Processo planejado de mudanças para fortalecimento das instituições e das capacidades nacionais
<b>Desinfecção</b>	Processo para eliminar a presença de elementos patogênicos na água
<b>Doméstico</b>	Relacionado a domicílios
<b>Eliminação adequada de excrementos</b>	Serviço sanitário individual ou humanos compartilhado de eliminação de dejetos humanos, que separa os excrementos do contato com as pessoas
<b>Esgoto Sanitário</b>	Sistema ou serviço de coleta, transporte, tratamento e disposição adequada de águas servidas ou residuais
<b>Global</b>	Referido a todo o globo terrestre (definição da ONU)
<b>Ligação domiciliar de esgoto</b>	Tubulação de saída do domicílio, com o objetivo de descarregar os excrementos e águas residuais na rede de esgotos
<b>IDH</b>	Índice de Desenvolvimento Humano
<b>Local</b>	No âmbito da comunidade
<b>Patogênicos</b>	Microorganismos que podem causar doenças ao ser humano
<b>Perdas físicas</b>	Perdas de água por vazamentos por defeitos na tubulação ou extravasamento de reservatórios de armazenamento ou de distribuição
<b>Perdas comerciais</b>	Água não contabilizada – Água produzida não faturada e cujo valor não foi recuperado
<b>Peri-urbano</b>	Próximo a cidade, na periferia da cidade
<b>Estação de Tratamento</b>	Local designado para realizar vários processos de potabilização ou tratamento de águas residuais
<b>População urbana</b>	Populações que vivem dentro dos centros urbanos de acordo com critérios específicos dos países
<b>População rural</b>	Populações que vivem fora dos centros urbanos segundo critérios específicos dos países
<b>Regional</b>	Relacionado a uma das cinco regiões (ONU) do mundo, das quais as Américas constituem uma região
<b>Reuso</b>	Uso da mesma água mais de uma vez

<b>Saneamento</b>	Disposição de águas residuais, excrementos ou outros dejetos
<b>Sanitário</b>	Apropriado do ponto de vista de proteção à saúde e conservação do meio ambiente
<b>Setorial</b>	Relacionado com o Setor Água Potável e Saneamento
<b>Serviço</b>	Relacionado com a provisão de água potável, com a coleta, tratamento e disposição sanitária de águas servidas e dejetos
<b>Sistema</b>	Conjunto de elementos, componentes ou coisas que interagem para alcançar um objetivo comum
<b>Sistema de água potável com fácil acesso</b>	Sistemas ou serviços que incluam os seguintes tipos de tecnologia e que são partilhados por usuários fora do domicílio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fontes públicas,</li> <li>• poços com bombeo manual,</li> <li>• poço escavado protegido,</li> <li>• mananciais protegidos,</li> <li>• coleta de água de chuva</li> </ul>
<b>Sistemas de saneamento <i>in situ</i></b>	Sistemas ou serviços que incluam qualquer das seguintes tecnologias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• conexão a tanques sépticos,</li> <li>• latrinas com descarga de água,</li> <li>• latrinas secas (com reforço de ventilação),</li> <li>• latrinas de simples escavação)</li> </ul>
<b>Tóxicos</b>	Substâncias de origem não biológica, presentes na água com capacidade de serem absorvidas, penetrar no organismo, transformar-se e ocasionar diversas alterações orgânicas e funcionais no ser humano
<b>Tratamento</b>	Conjunto de processos pelo qual a água passa para atingir um objetivo sanitário

## Segunda Parte

---

### 2.1 A POPULAÇÃO DAS AMÉRICAS

**A** Região das Américas inclui países com diferentes níveis de desenvolvimento, alguns altamente desenvolvidos que pertencem ao grupo dos 8 países mais ricos do mundo, outros em etapas intermediárias de desenvolvimento e outros ainda em vias de desenvolvimento.

A Região das Américas caracteriza-se pela sua diversidade étnica, religiosa e cultural ao incluir pessoas de todas as raças do mundo e representantes da maioria das religiões e culturas do planeta.

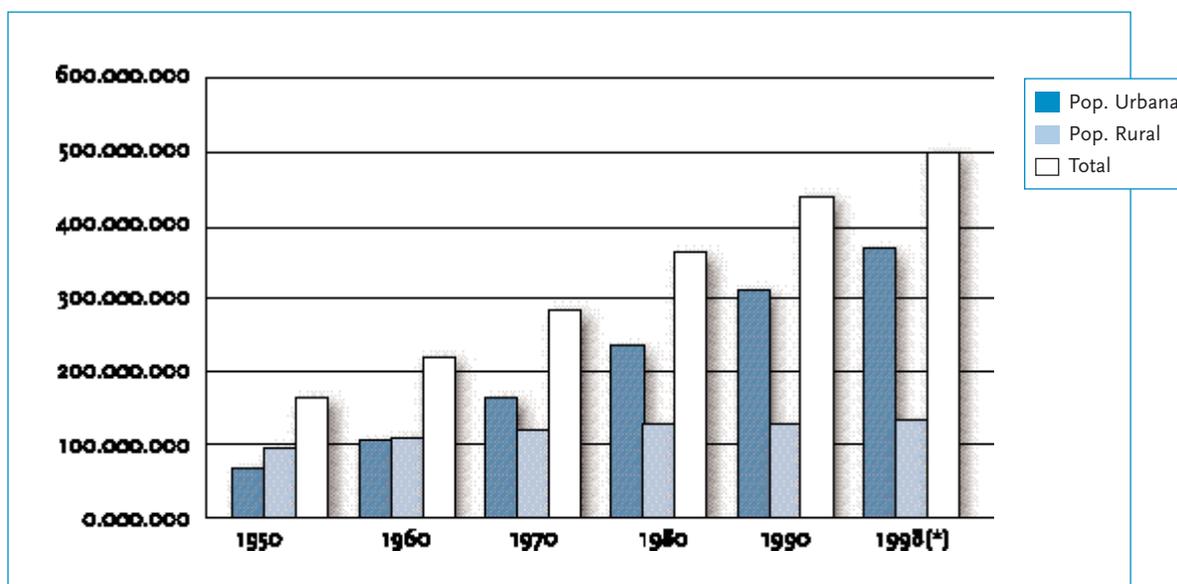
# A SITUAÇÃO REGIONAL



A região experimentou um crescimento considerável de sua população, que duplicou na segunda metade do Século XX, passando de menos de 400 milhões de habitantes em 1950 a 790 milhões de habitantes no final do ano de 1998 e mais de 800 milhões de habitantes no ano 2000.

Uma característica importante da demografia regional é o contínuo deslocamento da população rural para as cidades, o que resultou que ao chegar ao final da década dos noventa a população das Américas se caracterize por um predomínio da população urbana sobre a rural (Figura 1).

**FIGURA 1. Região das Américas:  
Evolução da População Urbana e Rural nas últimas Décadas**



(\*) População estimada pelos países para a Avaliação 2000

Fonte: População Urbana e Rural: Nações Unidas. World Urbanization Prospects: The 1999 Revision  
New York; 1999

População Total: Nações Unidas. World Population Prospects: The 2000 Revision.  
New York; 2000

O processo de deslocamento da população do campo à cidade foi motivado pelos modelos de desenvolvimento, pela violência e conflitos localizados e pelo progresso da tecnologia agrícola, que diminuiu a demanda de mão de obra rural, apesar de existir uma população que cresce e que requer mais alimentos, e do importante que é para a economia de alguns países a exportação de produtos agrícolas e de alimentos. A industrialização e o desenvolvimento econômico em geral, aumentaram a demanda de trabalhadores nas cidades. Lamentavelmente, nem todos os deslocados do campo às cidades conseguiram rapidamente uma moradia e qualidade de vida adequadas.

Nas grandes cidades e em muitas das cidades médias da América Latina, na segunda metade do Século XX surgiu um problema nas áreas urbanas marginais, conhecido nos diferentes países com nomes tais como favelas, vilas-miséria, barreadas, povoados jovens, tugúrios, entre outros. Estas áreas marginalizadas, constituídas em sua maioria por pessoas deslocadas do campo, cresceram muito rapidamente, tornaram-se um problema social, econômico e sanitário muito complexo. Tem sido muito difícil prover a estas populações marginalizadas serviços de água potável e saneamento de boa qualidade. Embora se tenha feito grandes investimentos em obras de saneamento, o benefício alcançado pela população destas áreas em muitos casos foi menor que o esperado devido ao crescimento contínuo e em muitos casos, explosivo, das mesmas.

A falta de pleno emprego entre muitos dos habitantes destas áreas marginalizadas, tornou mais difícil a recuperação dos custos dos serviços, o que explica a deficiente operação e manutenção dos sistemas e ainda mais sério, a postergação de investimentos nas áreas rurais, pois os recursos do Estado para o setor, limitados em relação às necessidades, tendem a ser utilizados pela população urbana que tem mais força política e acesso ao nível de decisão do que a população rural.

O deslocamento das populações não ocorreu unicamente do meio rural para as cidades, mas também dos países em desenvolvimento para os países mais desenvolvidos e mais ricos. Este fenômeno de deslocamento de populações ocorreu também pelos

conflitos bélicos, como é o caso da Colômbia e de alguns países da América Central.

O Quadro 1 inclui dados da população dos 48 países e territórios que constituem a Região das Américas no final de 1998.

## 2.2 SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO NAS AMÉRICAS

O exercício de avaliação global dos serviços de água potável e saneamento, realizado pelos países sob a coordenação da OPS, registra na Região das Américas avanços significativos na prestação destes serviços. Todavia, na América Latina e no Caribe ainda permanecem grandes desafios relativos a melhoria da eficiência e da qualidade na prestação destes serviços, situação que merece uma maior atenção uma vez que estes serviços constituem um elemento chave para a saúde e para uma melhor condição de vida das populações.

Em alguns poucos países da região, entre eles os Estados Unidos e o Canadá, se conseguiu manter o atendimento universal na provisão de serviços de água potável e saneamento, ainda que as autoridades destes países enfrentem crescentes problemas originados basicamente da prevenção e controle da contaminação ambiental, principalmente devido a substâncias químicas.

De acordo com os dados e informações da Avaliação 2000, a população das Américas se encontra em torno de 790.039 milhões de habitantes e os atendimentos de água potável e saneamento através de conexões domiciliares chegam a 82,96% e a 59,08%, respectivamente.

Na América Latina e no Caribe atualmente com uma população de 497.329 milhões de habitantes, 84,59% da população tem serviços de água potável, quer seja com conexão ou com fácil acesso a uma fonte pública.

Comparando a evolução destes serviços na América Latina e no Caribe com outras regiões do mundo durante as últimas três décadas, a situação de atendi-

**QUADRO 1. População na Região das Américas – Dezembro de 1998**  
(em milhares de habitantes)

País	População Urbana	% Urbana	População Rural	% Rural	População Total
Anguila	9	100,00	0	0,00	9
Antigua e Barbuda	42	60,00	28	40,00	70
Antilhas Holandesa	138	70,20	60	29,80	198
Argentina	32.481	88,80	4.097	11,20	36.578
Aruba	72	100,00	–	0,00	72
Bahamas	248	83,22	50	16,78	298
Barbados	270	100,00	–	0,00	270
Belize	120	50,36	118	49,64	239
Bermuda	64	100,00	–	0,00	64
Bolívia	4.770	60,00	3.180	40,00	7.950
Brasil	126.773	78,36	35.017	21,64	161.790
Canadá	23.959	78,76	6.462	21,24	30.421
Chile	12.723	85,27	2.197	14,73	14.920
Colômbia	28.719	70,44	12.050	29,56	40.769
Costa Rica	1.440	43,11	1.901	56,89	3.341
Cuba	8.376	75,20	2.762	24,80	11.138
Dominica	19	26,76	52	73,24	71
Equador	7.635	62,71	4.540	37,29	12.175
El Salvador	3.125	50,75	3.032	49,25	6.157
Estados Unidos da América	185.592	70,76	76.691	29,24	262.283
Granada	9	9,12	91	90,88	100
Guadalupe	423	100,00	0	0,00	423
Guatemala	3.879	34,98	7.209	65,02	11.088
Guiana	180	24,00	570	76,00	750
Guiana Francesa	123	79,78	31	20,22	154
Haiti	2.615	33,81	5.119	66,19	7.734
Honduras	2.788	46,55	3.201	53,45	5.989
Ilhas Caiman*	34	100,00	0	0,00	34
Ilhas Turcas e Caicos	20	80,00	5	20,00	25
Ilhas Virgens Britânicas	19	100,00	–	–	19
Ilhas Virgens EUA	49	45,90	58	54,10	107
Jamaica	1.270	49,61	1.290	50,39	2.560
Martinica	371	94,60	21	5,40	392
México	70.459	73,55	25.338	26,45	95.797
Montserrat	5	100,00	0	0,00	5
Nicarágua	2.514	53,62	2.175	46,38	4.690
Panamá	1.525	55,21	1.237	44,79	2.762
Paraguai	2.905	53,74	2.500	46,26	5.405
Peru	16.970	68,42	7.831	31,58	24.801
Porto Rico	3.702	95,61	170	4,39	3.872
República Dominicana	5.261	64,01	2.958	35,99	8.219
Santa Lúcia	147	100,00	0	0,00	147
São Kitts e Neves	34	100,00	–	0,00	34
São Vicente e Granadinas	62	54,80	51	45,20	113
Suriname	297	69,48	130	30,52	427
Trinidad e Tobago	1.249	100,00	0	0,00	1.249
Uruguai	2.919	90,80	296	9,20	3.215
Venezuela	18.889	89,51	2.213	10,49	21.102
<b>Total</b>	<b>575.447</b>	<b>72,84</b>	<b>214.592</b>	<b>27,16</b>	<b>790.039</b>

mento poderia ser considerada razoavelmente aceitável. Todavia, em termos da universalização do atendimento, os números absolutos são preocupantes, tendo-se em conta que 76.540 milhões de habitantes (15,41%) não tem acesso a alguma forma de água potável confiável e sem riscos para a saúde. A isto se acrescenta que ao redor de 53.908 milhões de habitantes (10,86%) se abastecem por meio de sistemas definidos como de "fácil acesso". Se a essas formas de provisão de serviços se associam fatores de higiene, saneamento do meio e educação sanitária, então estes sistemas representam, na maior parte dos casos, um risco significativo para a saúde, principalmente para as populações mais vulneráveis, como as crianças e os idosos.

Por outro lado, calcula-se que na Região da América Latina e do Caribe, mais de 219 milhões de habitantes que constituem 60% da população coberta por conexões domiciliares de água potável, são servidas por sistemas hidráulicos operativamente intermitentes. Considerando que o controle, a vigilância sanitária e o certificação de qualidade para estes sistemas são quase inexistentes na Região, eles encerram um perigo latente para os seus usuários. Salienta-se que a população servida por sistemas ineficientes em quanto a continuidade no suprimento são objeto de constantes intervenções dos serviços de atenção médica, no que se refere ao combate de doenças diarreicas e outras doenças de veiculação hídrica.

Na Região das Américas, o atendimento total de água potável, incluindo conexões domiciliares e sistemas de fácil acesso, é de 90,30%, enquanto na América Latina e no Caribe o atendimento total é de 84,59%, onde 92,98% correspondem à área urbana e 61,22% à rural. Isso reflete uma real desigualdade no acesso, pois as porcentagens de população sem serviços de água potável são cinco vezes mais altas nas zonas rurais que nas urbanas.

Os problemas de provisão de serviços são mais sérios nas zonas peri-urbanas, principalmente nos cinturões de pobreza que estão crescendo ao redor das cidades grandes e médias da América Latina e do Caribe, devido à migração rural que é ainda bastante significativa.

Nas zonas rurais da América Latina e do Caribe, as soluções em matéria de suprimento de água potável são ainda dirigidas quase exclusivamente a problemas de engenharia e a seleção e uso de tecnologia apropriada ao meio. O processo de provisão de serviços de água potável e saneamento no meio rural inclui a mobilização e a participação da comunidade, geralmente como uma opção de redução de custos pela oferta de mão de obra local, sem prover uma visão integral do funcionamento dos sistemas e dos problemas de operação e manutenção das instalações a longo prazo.

Desde 1991, depois do ressurgimento do cólera na Região das Américas, na maioria dos países aumentou-se o monitoramento da qualidade da água potável e o seu controle, particularmente a desinfecção dos sistemas de distribuição de água. Além disso, foram feitos esforços para introduzir na América Latina a desinfecção da água em nível domiciliar, onde não há sistemas de abastecimento coletivos, ou, quando houver, os mesmos funcionem de maneira intermitente. De acordo com um estudo realizado pelo CEPIS em 1994, calculou-se que somente 59% da população da América Latina e do Caribe recebia regularmente água com desinfecção. Em 1995, 23 países desta região notificaram que a maioria dos habitantes que viviam em comunidades urbanas recebia água de acordo com as orientações da OMS para a qualidade da água potável. Todavia, o mesmo não ocorre nas zonas rurais.

Ainda que a desinfecção dos sistemas de água potável tenha progredido, conforme indicado anteriormente, ainda restam muitos problemas por resolver. Entre estes se destacam a descontinuidade no suprimento de cloro em escala local e a operação e manutenção inadequados dos sistemas, os quais tem sido e continuam sendo obstáculos para assegurar água de boa qualidade, para todas as populações de forma permanente.

Na América Latina e no Caribe, somente 241.311 milhões de habitantes, 48,61% da população, estão conectadas a sistemas convencionais de esgoto sanitário e 151.921 milhões de habitantes, 30,60% da população, são atendidas por sistemas de saneamento *in situ* como latrinas, fossas sépticas entre outros.

Calcula-se também que 103.237 milhões de habitantes, 20,79% da população da América Latina e do Caribe, não dispõem de sistemas para a eliminação de águas residuais e de dejetos, das quais 37.054 milhões (10,15%) correspondem às zonas urbanas e 66.183 milhões (50,39%) às áreas rurais.

Consequentemente, o grande desafio está relacionado às necessidades de incremento do atendimento dos serviços de saneamento e com a melhoria da eficiência dos sistemas de esgotos sanitários e dos modelos tecnológicos alternativos de solução *in situ*. A falta de tratamento das águas residuais continua sendo um dos problemas sanitários mais graves da região, principalmente no Caribe. A Avaliação 2000 indica que somente 13,7% das águas residuais coletadas pelos poucos sistemas de esgoto existentes são tratadas. O contexto se torna ainda mais preocupante levando-se em conta a eficiência destes sistemas de tratamento, que especialistas regionais no tema consideram muito baixa.

A problemática do tratamento e disposição adequada das águas residuais urbanas é bastante complexa, constituindo um grande desafio para os governos, mesmo para os países desenvolvidos da Região. Em países em vias de desenvolvimento, os altos custos das instalações convencionais de tratamento e a operação e manutenção representam um sério obstáculo. A alternativa é a utilização de tecnologias de baixo custo, que mostraram que permitem soluções adequadas ao problema.

Nas Américas, a disposição *in situ* corresponde à cerca de 51,60% no meio rural, o que poderia ser considerado adequado, mas cerca de 26,95% corresponde ao meio urbano, o que deveria ser considerado inadequado pelos problemas de contaminação do solo e das águas subterrâneas que estão sendo causados devido ao grande impacto da presença de núcleos maiores de população.

São vários os lugares onde o conteúdo de compostos de nitrogênio das águas subterrâneas aumentou para valores muito grandes pelo uso abusivo de disposição de águas residuais *in situ* em áreas urbanas.

É obvio que esta situação merece uma atenção muito especial pelos sérios riscos que representa

para a saúde humana e para a preservação da qualidade ambiental. Tem conotação especial em uma parte da Região onde persistem altos níveis de incidência de doenças gastrointestinais, inclusive a cólera e se constata o incremento de substâncias tóxicas nos resíduos industriais e o uso generalizado de agrotóxicos químicos. A tudo isto se agrega o problema de deficiências que se observam no aspecto de tratamento de águas residuais e na operação e manutenção dos sistemas de saneamento.

Na problemática regional de saneamento, se identificam vários temas críticos ainda não resolvidos, entre os quais se destacam: o insuficiente apoio político dos governos às instituições setoriais pertinentes, a falta de consciência sanitária da população, a necessidade de mudar as metodologias e os critérios usados para financiar as instalações para tratar as águas residuais, a inadequação das políticas ambientais, as deficiências institucionais e a necessidade de formular normas tecnológicas e de engenharia apropriadas para a eliminação dos despejos.

## 2.3 EVOLUÇÃO DA COBERTURA NO ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

Na Região das Américas a avaliação do setor de água potável e saneamento foi realizada a cada dez anos a partir da década dos cinquenta, com algumas avaliações intermediárias.

O processo de avaliação periódica dos serviços de água potável e saneamento na Região das Américas se iniciou na América Latina na década dos cinquenta. Posteriormente a essa data foram incluídas nas avaliações os países do Caribe Inglês, da Guiana e Suriname. A informação existente sobre esta sub-região permite fazer uma análise especial sobre a mesma.

Considerando que a década de noventa corresponde a uma mudança de século, no final do milênio se decidiu realizar uma avaliação mais ampla que as anteriores, que é o objeto deste informe. Ao mesmo tempo, decidiu-se a criação, a partir de uma base de dados, de um sistema de informação que recolhesse e atualizasse a informação em forma contínua.

Em termos gerais, as avaliações mostram uma população e um atendimento crescente na América Latina como se observa no Quadro 2. Durante a segunda metade do século XX a população da Região se duplicou, crescendo de menos de 400 milhões de habitantes em 1950 para mais de 800 milhões em 2000.

**QUADRO 2. Evolução do atendimento em Água Potável e Saneamento na América Latina e Caribe\***

Ano	Total	Com água**		Com esgotos ***		Com latrinas o tanques sépticos		Com algum grau de saneamento	
1960	209	69	33%	29	14%	N.D.	–	N.D.	–
1971	287	152	53%	59	21%	N.D.	–	N.D.	–
1980	339	236	70%	95	28%	105	31%	200	59%
1990	429	341	80%	168	39%	116	27%	284	66%
Aval. 2000	497	420	85%	241	49%	152	31%	392	79%

\* Com conexão domiciliar ou fácil acesso.

\*\* Somente esgotos, na grande maioria dos casos sem tratamento dos efluentes.

O quadro 2 mostra um crescimento contínuo da população servida e o incremento da percentagem de atendimento em água e saneamento na América Latina e Caribe. Há que se recordar que em 1991 houve uma epidemia de cólera nesta região, depois de mais de um século de ausência desta doença. Este fenômeno obrigou a dar especial importância à qualidade da água para consumo humano. Tradicionalmente, na América Latina se tinha dado prioridade aos aspectos de cobertura do atendimento ao invés da qualidade da água e dos serviços. É possível que a maior importância que se deu à melhoria da

qualidade da água, à desinfecção da mesma e ao saneamento ao iniciar-se a década dos noventa se deve em parte à reorientação na alocação dos investimentos para os mencionados parâmetros, em detrimento dos recursos que anteriormente se dedicavam a aumentar a cobertura no atendimento da água, o que explicaria o incremento mais lento da mesma na década de 1990.

Com a informação do Quadro 2, elaborou-se o Quadro 3, que indica população sem água potável e sem saneamento na América Latina e no Caribe.

**QUADRO 3. População sem Água e sem algum Grau de Saneamento na América Latina e Caribe (em milhões de habitantes)**

Ano	Total	Sem água		Sem algum grau de saneamento		Com esgotos sem tratamento de efluentes	
1960	209	140	67%	N.D.	-	N.D.	-
1971	287	135	47%	N.D.	-	N.D.	-
1980	339	103	30%	139	41%	N.D.	-
1990	429	88	20%	145	34%	150	90%
Aval. 2000	497	77	15%	103	21%	208	86%

FIGURA 2. América Latina e Caribe  
Cobertura Água Potável: Ano 1998

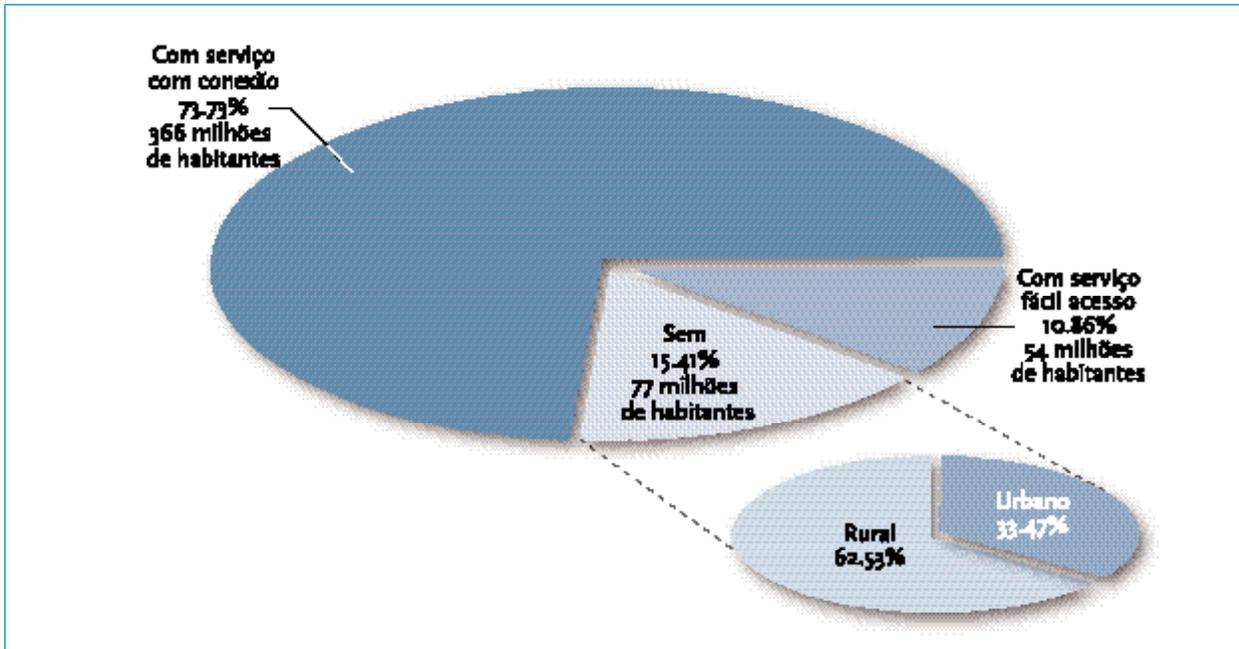


FIGURA 3. América Latina e Caribe  
Cobertura Água Potável: Ano 1960

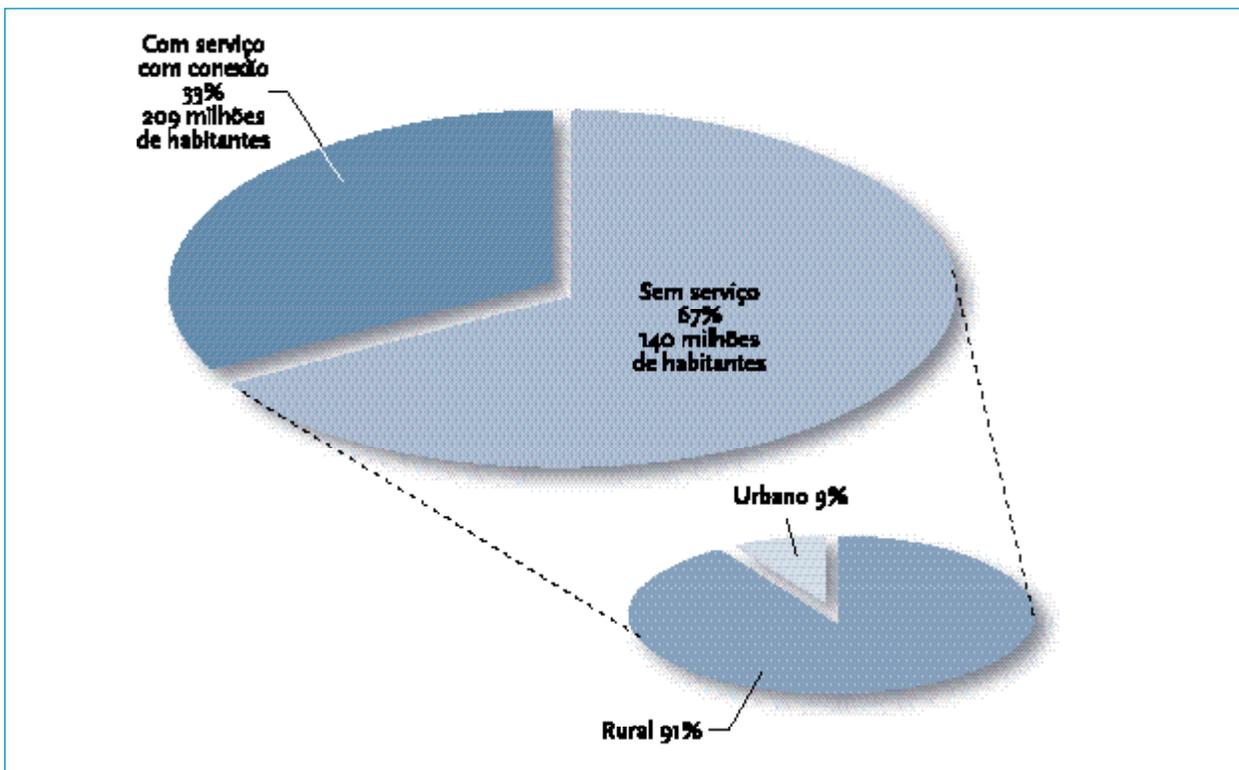




FIGURA 4. População Servida: Água Potável e Esgotos na América Latina e Caribe  
Anos 1960-2000

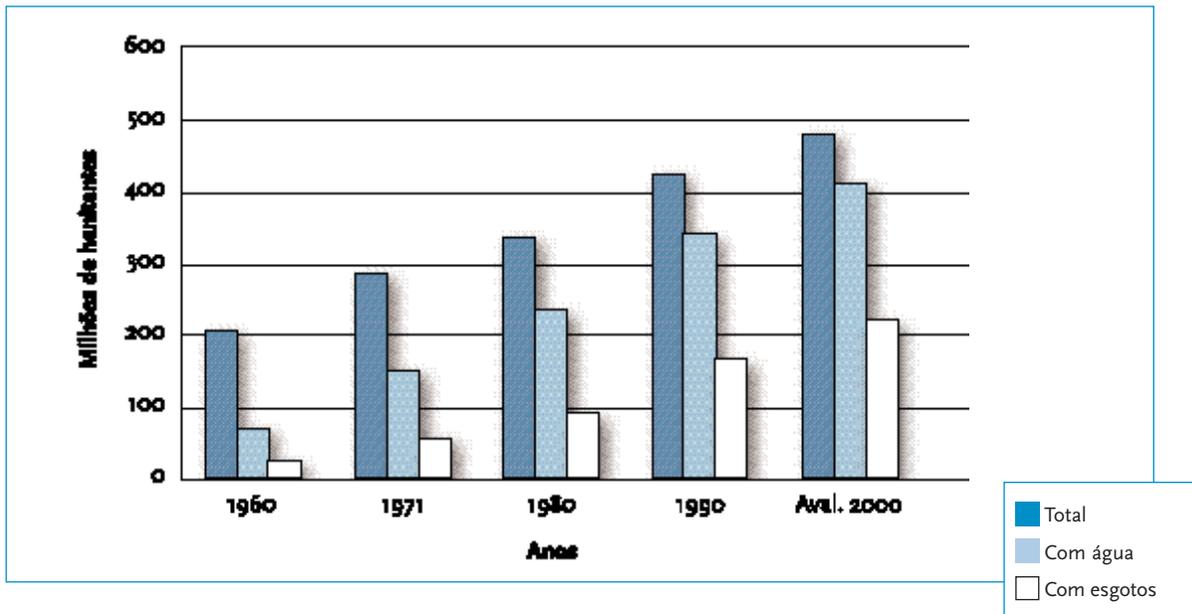
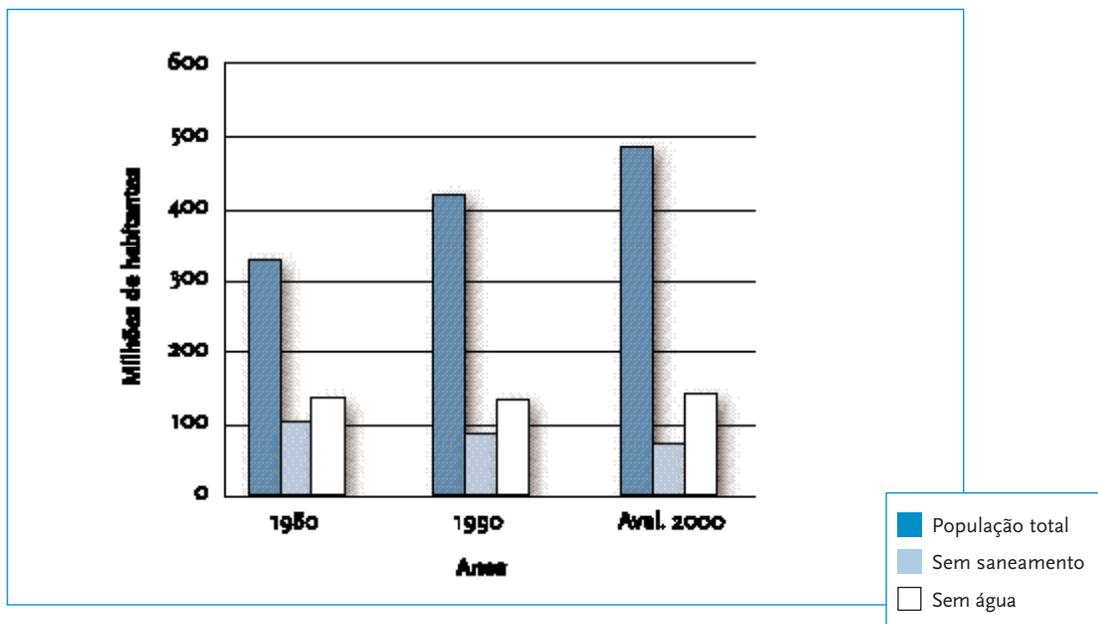


FIGURA 5. População sem Água Potável e sem Saneamento na América Latina  
1980 – 2000



Cabe mencionar que alguns critérios tiveram que adaptar-se para uniformizar a informação que se apresenta na Evolução do Atendimento dos Serviços de Água Potável e Saneamento. Dentre as principais diferenças, encontram-se as seguintes:

- Os critérios para caracterizar o que é urbano e rural não são uniformes ao longo das avaliações

realizadas. No exercício da Avaliação 2000, todavia, se verificaram significativas diferenças. Alguns países consideram rurais a populações menores de 5.000 habitantes. Outros, a populações menores de 5.000, 2.000 e 1.000 habitantes. Outros consideram urbanas às capitais das unidades político-administrativas, independentemente do seu tamanho.

- ▶ As definições referidas a sistemas de provisão de água potável de "Fácil Acesso" e a sistema de saneamento *in situ* ao longo das avaliações, não foram uniformes. Na Avaliação Global 2000, a OMS considera como "Fácil acesso" um serviço que pode proporcionar pelo menos 20 litros de água inócua por habitante, por dia até um quilometro de distância. Na Região das Américas, a maioria dos países estabeleceu critérios mais restritos para considerar o fácil acesso, que geralmente podem ser 400 metros e 200 metros de distância, e dotações de 40 e 50 litros por habitante por dia.
- ▶ Enquanto muitos países consideram como população servida a toda aquela que tem conexões domiciliares, outros consideram que esta não está servida se a água é de má qualidade e não cumpre com as normas de potabilidade, ainda que tenha conexão domiciliar.
- ▶ Alguns países consideram como servida ou com fácil acesso à população que está recebendo soluções concentradas de cloro para desinfetar a água. Outros consideram que estas são somente medidas temporárias, enquanto se consegue resolver um problema de falta de serviço de água adequado e confiável, e não incluem esta população como servida.
- ▶ Muitos países consideram que a população conectada a uma rede de esgotos está saneada ainda que as águas residuais não estejam sendo tratadas. Outros fazem uma diferença entre os termos "com esgotos" e "com saneamento", onde "com saneamento" significa, "com tratamento de águas residuais".
- ▶ Vários países consideram a disposição de águas residuais e dejetos urbanos *in situ* como uma boa solução de saneamento ainda que se esteja incrementando a contaminação e o conteúdo de compostos de fósforo e nitrogênio nas águas subterrâneas.

Conseqüentemente, se têm dificuldades para estabelecer um critério compatível com os países, o que torna difícil comparar os resultados desta avaliação com os resultados das avaliações dos anos anteriores. Todavia, a informação provida pelos países nesta oportunidade permite estabelecer uma linha de base para o futuro seguimento do setor, mediante um sistema de informação que será continuamente atualizado pelos países.

Na Região da América Latina e do Caribe, nas áreas urbanas, o aumento no atendimento de abastecimento de água e de saneamento implica necessariamente na ampliação da infra-estrutura e no melhoramento das condições de funcionamento das instalações existentes. Em muitos casos as instalações para abastecimento de água, linhas de condução, estações de bombeio e de tratamento, reservatórios e redes de distribuição necessitam de melhoramento e ampliação. Tubulações antigas freqüentemente apresentam sérios problemas de perdas que somente podem ser solucionados com sua substituição.

No caso dos sistemas de esgotos, as expansões para aumento de atendimento implicam na ampliação da infra-estrutura, redes e instalações de tratamento. Pelo crescimento urbano, muitas cidades da Região têm seus sistemas de esgotos sanitário totalmente obsoletos, incapazes de fazer frente à quantidade crescente de águas residuais domésticas e efluentes industriais. Estudos realizados na Região indicam que um grande número de instalações de tratamento de águas residuais está abandonado ou funcionando precariamente.

Estes trabalhos de ampliação e melhoramento, de alta prioridade, estão condicionados à disponibilidade de recursos financeiros e da capacidade operativa para seu planejamento e execução.

Todavia nos países da Região existem sérias deficiências na operação e manutenção das instalações e equipamentos. Isto ocasiona interrupções no serviço, perdas nos sistemas de distribuição, falhas na desinfecção, defeitos em medidores, e todos comprometem a eficiência do serviço e a qualidade da água colocada a disposição dos usuários. O sério problema de perdas nos sistemas de distribuição é muitas vezes uma das causas da falta de água em áreas da periferia, o que tem grande repercussão no desequilíbrio financeiro das instituições, devido à quantidade de água não contabilizada. Ainda assim, se observam deficiências de operação e manutenção nos sistemas de esgotos, resultando em obstruções, transbordamentos nos poços de inspeção e interrupções do funcionamento de estações de bombeio.

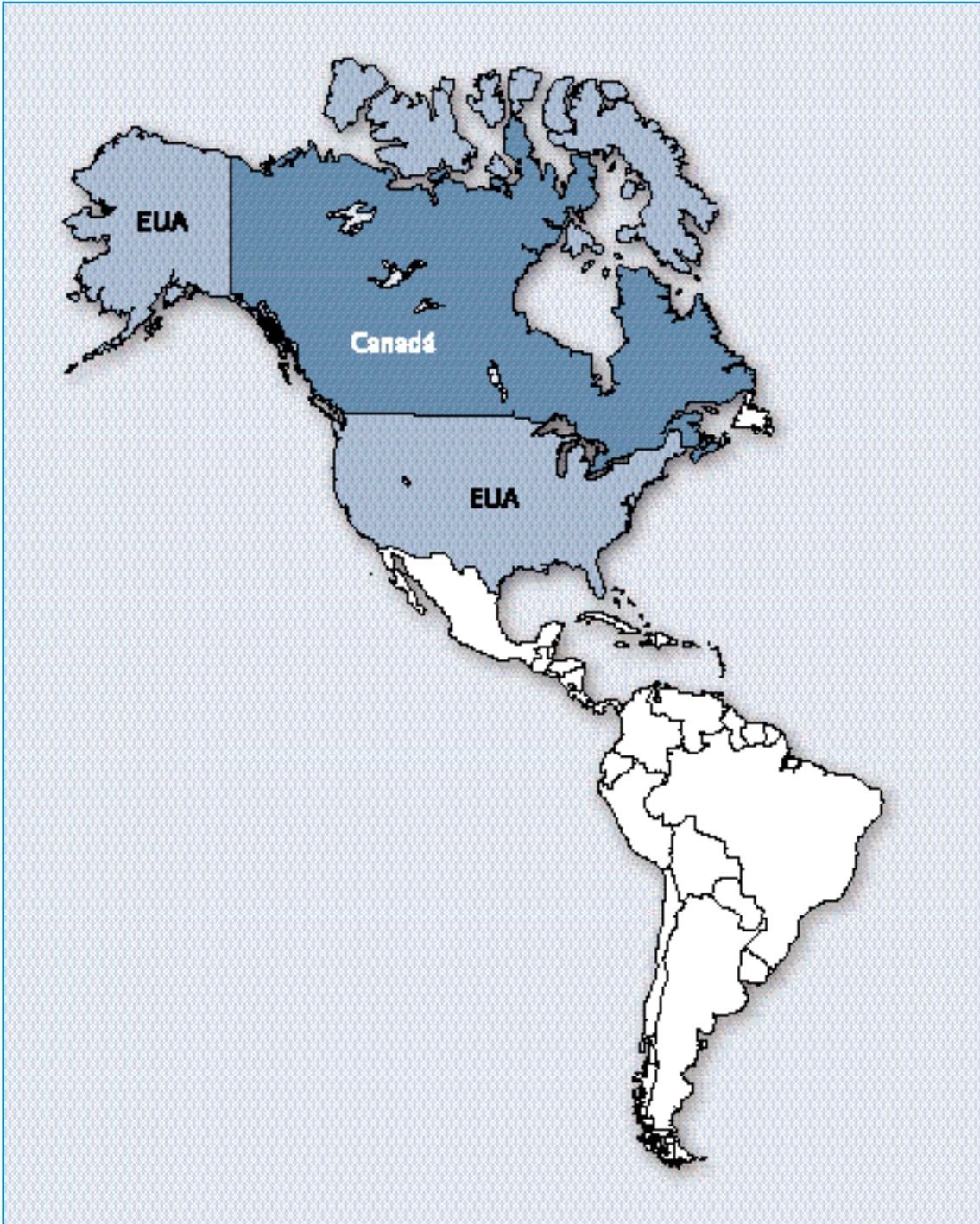
Para analisar com mais detalhe a situação dos serviços na Região das Américas, os países que a consti-

tuem foram divididos em seis grupos diferentes. Com o propósito de facilitar a análise, procurou-se incluir em cada grupo os países que apresentam

certa afinidade ou características similares na evolução e no desenvolvimento do setor.

### GRUPO I

Países altamente desenvolvidos com atendimento total: Canadá e Estados Unidos da América.



**GRUPO II**

Países em etapa intermediária de desenvolvimento, com atendimento intermediário, que, por sua dimensão geográfica, convém analisar de forma independente de países com população menor: Brasil e México.



**GRUPO III**

Países de características similares, considerados em vários estudos como uma sub-região da OPS.  
Este grupo é integrado pelos países andinos: Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela.



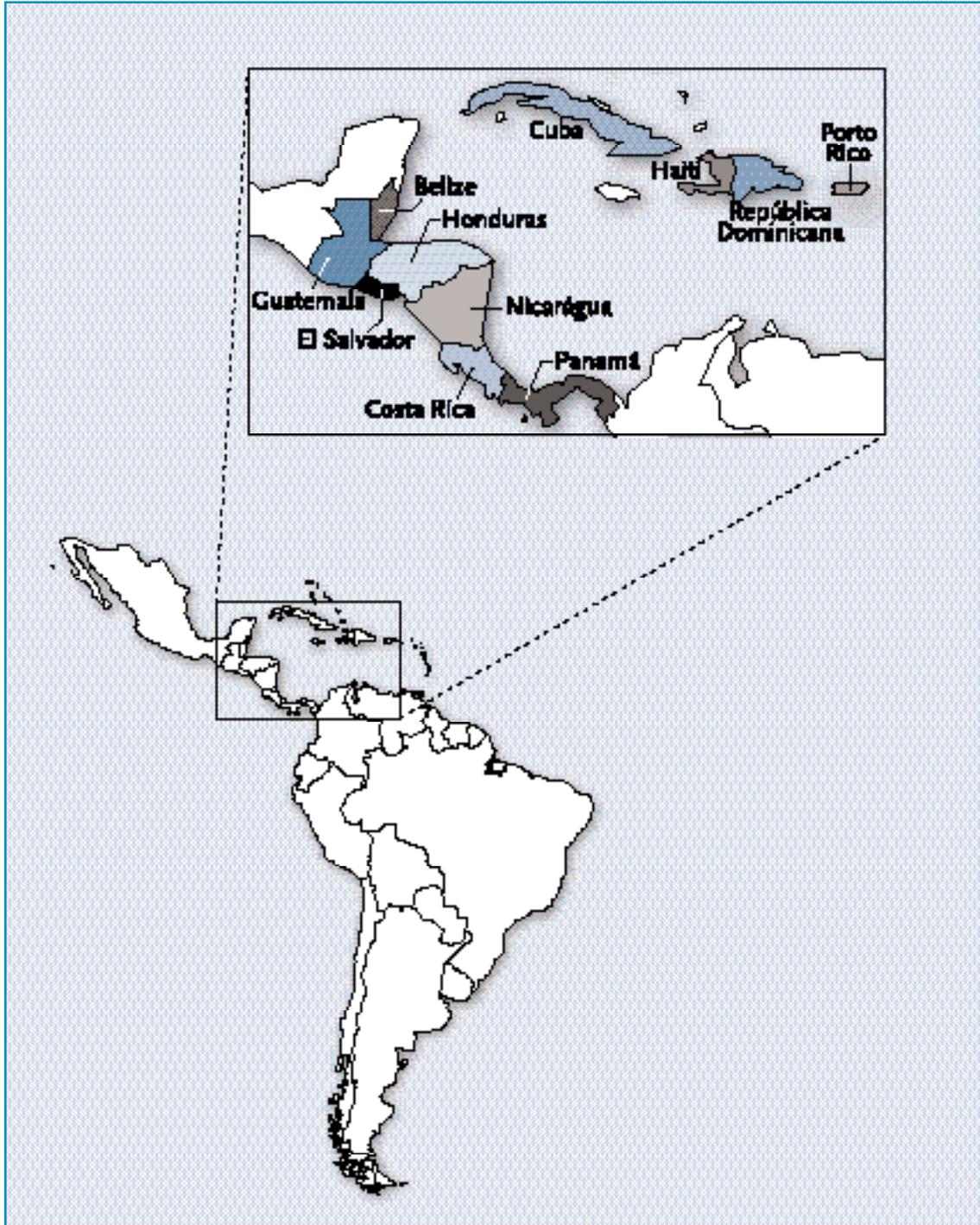
**GRUPO IV**

Países de características similares, considerados em vários estudos como uma sub-região da OPS.  
Os países que formam o Cone Sul: Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai.



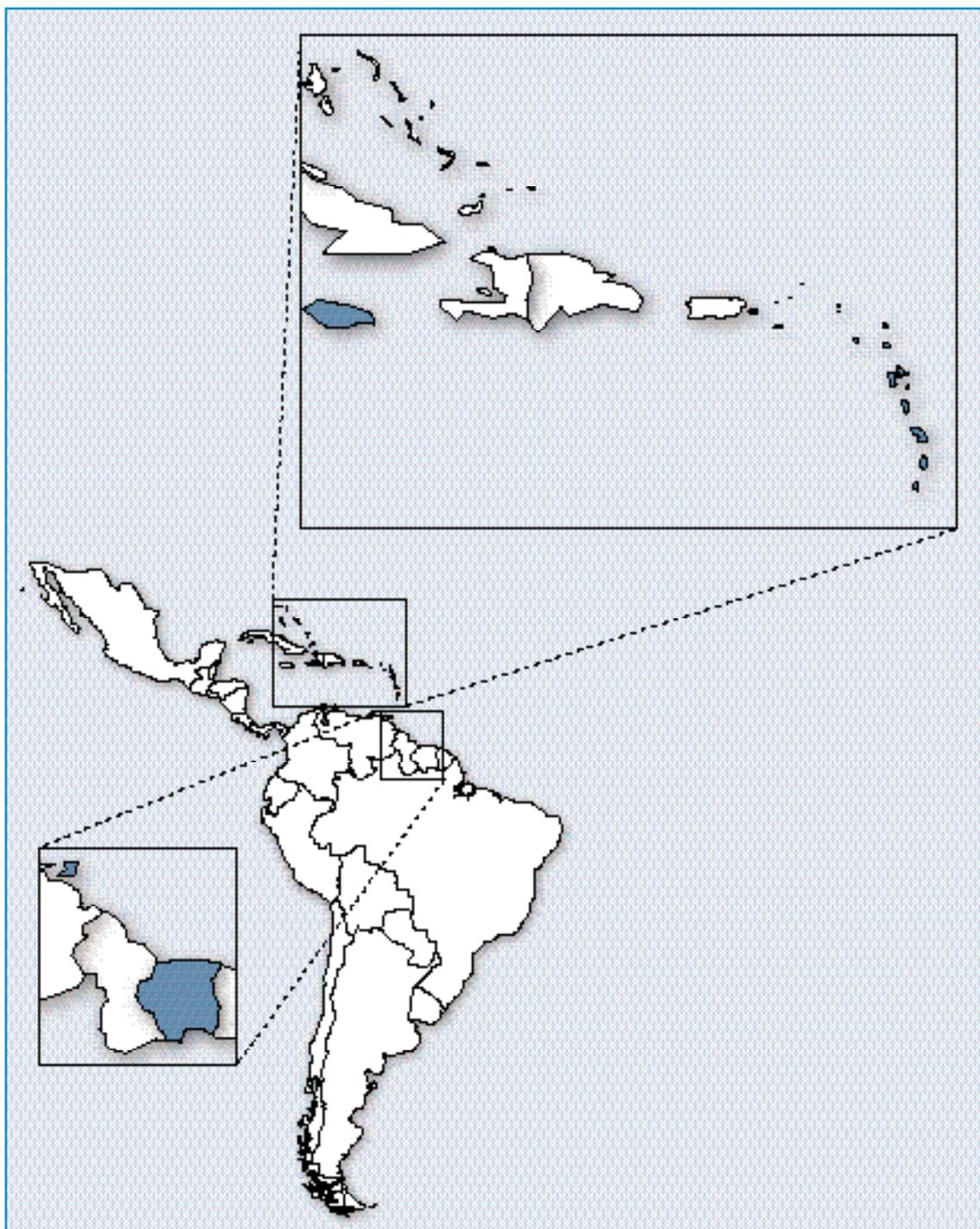
**GRUPO V**

Países de características similares, considerados em vários estudos como uma sub-região da OPS. Aqui se inclui a América Central, Caribe hispânico e Haiti: Belize, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, Nicarágua, Panamá, Porto Rico e República Dominicana.



**GRUPO VI**

Países participantes da bacia do Caribe. Este grupo é formado pelos países do Caribe e de língua inglesa e francesa, Guiana e Suriname: Anguila, Antigua e Barbuda, Antilhas Holandesas, Aruba, Bahamas, Barbados, Bermuda, Dominica, Guiana Francesa, Granada, Guadalupe, Ilhas Caimán, Ilhas Turcas e Caicos, Ilhas Virgens Britânicas, Ilhas Virgens dos Estados Unidos da América, Jamaica, Martinica, Montserrat, São Kitts e Neves, Santa Lúcia, São Vicente e Granadinas, Suriname, e Trinidad e Tobago.





## 2.4 DESIGUALDADES NO ACESSO E USO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA POTÁVEL NA AMÉRICA LATINA E NO CARIBE

Um dos aspectos que na atualidade produz maior preocupação nos países é a desigualdade que enfrentam os grupos economicamente mais pobres na provisão dos serviços básicos, entre os quais se destaca o abastecimento de água potável.

A informação disponível sobre os serviços de água potável não inclui aspectos relacionados com as desigualdades existentes, a exceção de alguns poucos países onde está relacionado a distribuição por grandes áreas geográficas, incluindo áreas urbanas e rurais e grandes áreas metropolitanas. Por outro lado, os dados disponíveis pelos órgãos operadores e pelas instituições que regulam e controlam os serviços não permitem realizar estudos que incluam aspectos distributivos de acordo com a renda familiar, gastos e outras variáveis de tipo sócio econômico dos domicílios.

Utilizando as pesquisas domiciliares de propósitos múltiplos, foi realizada, de forma complementar ao processo da Avaliação 2000 um estudo das condições gerais dos domicílios e as desigualdades no fornecimento, uso e gasto com a água em onze países da América Latina e Caribe: Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, El Salvador, Jamaica, Nicarágua, Panamá, Paraguai e Peru.

Para a realização do estudo se consideraram somente os países que dispõem dos dados requeridos entre os anos 1995 e 1999. O Quadro 4 apresenta os países nestas condições com os respectivos tipos de pesquisas. Como se pode observar não todas são do tipo Living Standards Measurements Surveys (LSMS), mas são suficientemente semelhantes para que os

**QUADRO 4**  
Países, Tipo e Ano das Pesquisas na América Latina e Caribe, com Informação de Gastos Domiciliares, Fornecimento e Uso da Água no Domicílio

País	Tipo de Pesquisa	Ano
Bolívia	Pesquisa Permanente de Domicílios	1999
Brasil*	Pesquisa de Padrões de Vida	1996-1997
Chile	Pesquisa de Caracterização Socioeconômica Nacional (CASEN)	1998
Colômbia	Pesquisa Nacional de Qualidade de Vida (ENCV)	1997
Equador	Pesquisa de Condições de Vida	1998
El Salvador	Pesquisa de Domicílios de Propósitos Múltiplos (EHPM)	1998
Jamaica	Jamaican Survey of Living Conditions (JSLV)	1998
Nicarágua	Pesquisa de Domicílios de Medição de Nível de Vida	1998
Panamá	Pesquisa de Níveis de Vida (ENV)	1997
Paraguai	Pesquisa Integrada de Domicílios	1997-1998
Peru	Pesquisa Nacional de Níveis de Vida (ENNIV)	1997

(\*) Cobre duas regiões do país – Nordeste e Sudeste

resultados possam ser comparados. No Brasil, as pesquisas anuais (PNAD) não incluem gastos do domicílio, mas somente informações de renda familiar.

Do estudo realizado se destacam as seguintes considerações gerais:

- ▶ As desigualdades no acesso e uso dos serviços de água potável para as famílias estão relacionadas às desigualdades dos níveis de gasto/renda das mesmas. Nos diversos países analisados o acesso e uso dos serviços de água potável com conexão domiciliar aumentam à medida que se consideram grupos de população com maiores níveis de gasto/renda per capita.
- ▶ As diferenças no acesso a água potável não são devidas exclusivamente a diferenças nas rendas ou gastos das famílias. Nos serviços com conexão domiciliar, encontrou-se em todos os países analisados que nas áreas rurais é menor a proporção de pessoas que tem este tipo de acesso a água, apesar de que a comparação se faça para grupos de domicílios de níveis de rendas semelhantes. Em parte, estas diferenças poderiam ser explicadas pela baixa densidade populacional das zonas rurais que não permitem afrontar custos fixos



próprios de investimento em sistemas de redes públicas ou a menor capacidade destas zonas em captar a atenção das autoridades e dos fundos de investimento público.

- ▶ As diferenças no acesso e uso dos serviços de água potável entre áreas urbanas e rurais são tais que nem sequer nos decis de domicílios rurais de maiores rendas a proporção de famílias com conexão domiciliar alcança a dos decis mais pobres do âmbito urbano.
- ▶ Não se pode concluir que a desigualdade no acesso a água potável através de conexão domiciliar seja sempre maior naquelas zonas onde também é maior a desigualdade na distribuição de renda. Em alguns países o acesso ao serviço com conexão domiciliar em áreas urbanas pode ser bastante homogêneo entre os diferentes decis de domicílios, apesar de que em termos de distribuição de renda exista uma grande diferença. Ao contrario, é possível achar situações onde existe uma grande desigualdade em termos de acesso e não em termos de renda ou gasto familiar.
- ▶ Observa-se que em alguns países as áreas rurais apresentam níveis médios de acesso a água potável com conexão domiciliar muito baixas e por sua vez com baixos índices de desigualdades comparados à renda/gasto familiar. Isto implica num cenário em que o acesso à água é igualmente deficiente.
- ▶ Nos países onde foi possível conhecer a situação dos sistemas no que diz respeito à regularidade no fornecimento de água, concluiu-se que a continuidade nem sempre é maior nas zonas onde moram famílias com maiores rendas. Isto está associado à qualidade da prestação do serviço, com a possível existência de restrições de oferta do recurso hídrico e da operação e manutenção deficiente dos sistemas.
- ▶ As famílias que não contam com conexão domiciliar de água potável têm que percorrer certa distância para poder se abastecer e se observa que em geral são famílias de baixa renda e não dispor de acesso com conexão domiciliar lhes acarreta custos adicionais. Ainda assim, tanto o tempo como a distancia tendem a ser maiores à medida que o tipo de fornecimento de água potável seja mais deficiente.
- ▶ Com relação ao tema da desinfecção domiciliar da água para consumo humano, devem ser leva-



dos em conta dois fatores. Primeiro que a desinfecção intradomiciliar deve depender sempre da qualidade do serviço que o domicílio recebe, visto que se é considerada suficientemente boa pelos usuários, não se lhes fará cloração alguma. Segundo, clorar a água implica em custos que o domicílio tem arcar e à medida que as rendas sejam muito baixas é possível que seja mais difícil enfrentá-los. Tendo em mente estes dois fatores é mais fácil compreender claramente porque em alguns países a cloração intradomiciliar seja baixa nos domicílios de famílias pobres uma vez que não podem enfrentar estes custos, ou em famílias ricas, porque utilizam uma água de boa qualidade.

- ▶ A relação precisa entre a incidência de diarreia em menores e o acesso e uso dos serviços de água potável é difícil de estabelecer. A razão disto é que ambos estão relacionados à renda ou gasto familiar. Isto leva a observar que nas famílias onde o tipo de acesso e uso dos serviços é maior, a incidência de diarreia em crianças é menor. Entretanto, saber quanto desta redução em casos de diarreia se deve à renda e quanto se deve a uma melhor qualidade de água atribuível a um melhor acesso, exige uma análise estatística mais precisa que demanda o uso de variáveis não disponíveis no presente estudo. O que se pode estabelecer é que maior renda está associada a um melhor acesso à água e isto a uma menor presença de diarreia nas crianças.
- ▶ Uma constante para todos os países analisados é que o gasto per capita com o serviço de água potável tende a crescer entre famílias com maio-

res níveis de gasto total per capita. Além disso, se pode concluir que é comum em áreas urbanas que o gasto com água seja maior que nas zonas rurais, mesmo quando se compara famílias com situação econômica similar. Isto pode estar associado a diferenças nas tarifas estabelecidas, o que por sua vez pode refletir em diferenças nos tipos de acesso entre zonas.

- ▶ Em diversos países, ao analisar o gasto em relação ao serviço de água potável por tipo de fornecimento, se conclui que existe um grupo de famílias, geralmente de baixa renda que não têm conexão domiciliar, e têm que gastar uma quantidade similar a que gastam famílias com melhor situação econômica para consumir água potável. Neste caso, por exemplo, estão aqueles que compram água de caminhões tanque ou de pequenos distribuidores de água.
- ▶ Em todos os países estudados, se pode concluir que a proporção do gasto total que as famílias destinam ao uso e consumo de água potável diminui nos grupos de famílias com maiores níveis de rendas ou gastos. Isto ocorre tanto nas áreas urbanas como rurais e é mais frequente no âmbito urbano. O resultado é que os mais pobres é que, proporcionalmente à sua renda terminam gastando mais em água.

À medida que se possa ter um maior conhecimento sobre as condições de equidade da população da América Latina e Caribe em relação ao acesso e uso dos serviços de água potável, se podem identificar as prioridades de acordo com as necessidades dos grupos mais desprotegidos. Sem dúvida, a equidade é um tema complexo que não tem soluções imediatas; entretanto, para alcançar a meta da universalização dos serviços de água potável é necessário examinar as possíveis estratégias relacionadas com a oferta nacional dos serviços e analisar como as agências nacionais e internacionais de cooperação técnica e financeira poderiam apoiar ou promover investimentos relativos a esse aspecto, bem como estimular o estabelecimento de políticas setoriais de financiamento da expansão, melhoria da infra-estrutura e da operação dos serviços.

## 3.1 INTRODUÇÃO

A informação obtida na Avaliação 2000 permitiu uma visão ampla da situação dos serviços de abastecimento de água potável e saneamento nos países da Região, possibilitando a identificação dos principais problemas setoriais e a disponibilidade de um acervo de informação que será de grande valor para definir a situação atual, analisar tendências, fazer projeções e estabelecer prioridades.

# ANÁLISE DA SITUAÇÃO REGIONAL

É importante ter presente que a Avaliação 2000 incluiu pela primeira vez, os Estados Unidos, o Canadá e o Caribe de origem Francês e Holandês. A inclusão destes países torna difícil estabelecer comparações a nível regional, no que diz respeito a progressos e retrocessos por falta de registros, dados e informações anteriores.

No Quadro 5 se apresenta um resumo da população urbana, rural e total de cada um dos seis grupos mencionados na segunda parte deste informe. Neste quadro também se apresenta, um resumo da população da América Latina e do Caribe.



**QUADRO 5**  
**População da Região das Américas em 1998, por Grupos de Países**  
*(em milhares de habitantes)*

	Resumo por Grupos				População Total	% Região
	População Urbana	% Urbana	População Rural	% Rural		
<b>Total GI</b>	209.552	71,59	81.805	28,41	292.704	37,05
<b>Total GII</b>	197.232	76,57	60.355	23,43	257.587	32,60
<b>Total GIII</b>	76.983	72,08	29.814	27,92	106.797	13,52
<b>Total GIV</b>	51.029	84,88	9.090	15,12	60.119	7,61
<b>Total GV</b>	35.345	54,19	29.883	45,81	65.228	8,26
<b>Total GVI</b>	5.308	69,79	2.298	30,21	7.606	0,96
<b>Total Região</b>	<b>575.447</b>	<b>72,84</b>	<b>214.592</b>	<b>27,16</b>	<b>790.039</b>	<b>100,00</b>
<b>Total ALAC</b>	<b>365.896</b>	<b>73,57</b>	<b>131.439</b>	<b>26,43</b>	<b>497.335</b>	<b>100,00</b>

Nas Figuras 6 e 7 se mostra a percentagem de população correspondente a cada grupo de países, na Região das Américas e na América Latina e no Caribe, respectivamente.

FIGURA 6. Região das Américas  
População dos Grupos Analisados

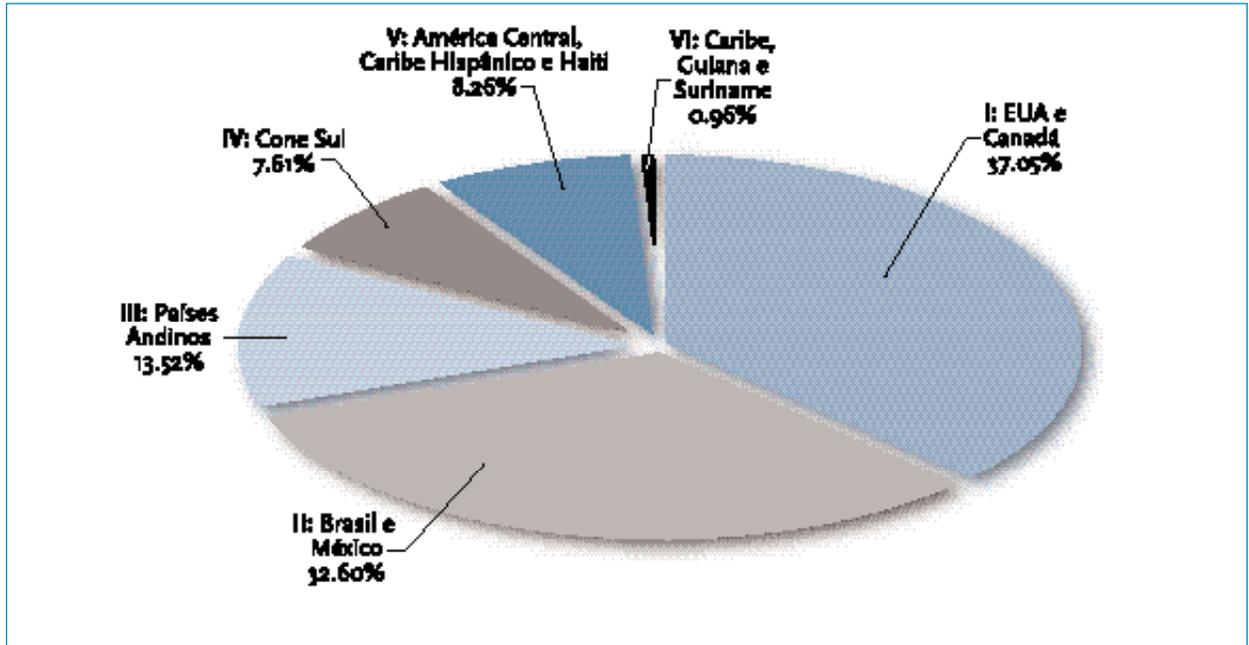
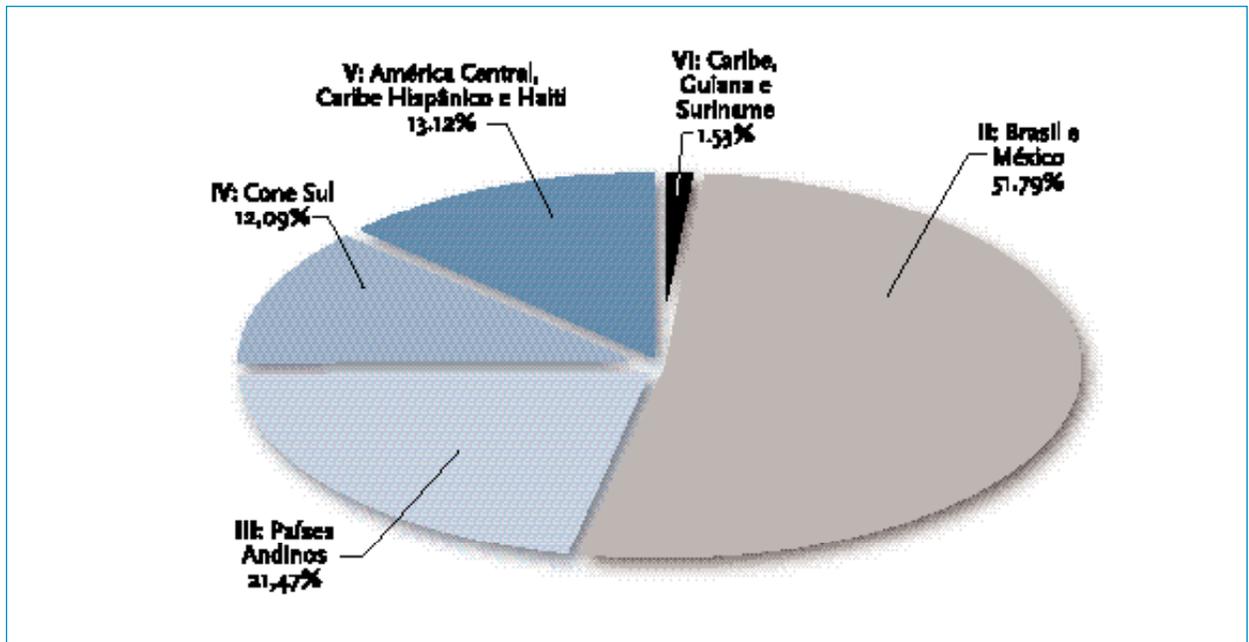


FIGURA 7. América Latina e Caribe  
População dos Grupos Analisados

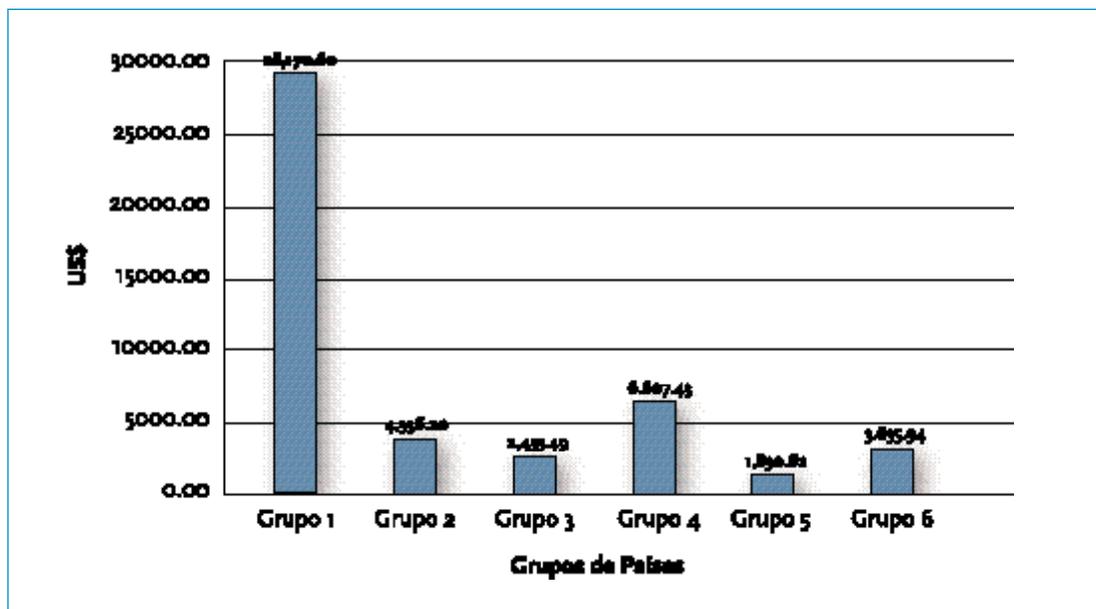


O Quadro 6 e a Figura 8 mostram a distribuição da Média do Produto Nacional Bruto da População nos Grupos de Países, em 1998.

**QUADRO 6**  
**Média do Produto Nacional Bruto (PNB) por Grupos de Países, 1998**

Grupos de Países	População	Média per capita (US\$)	% do PNB total das Américas
Grupo I	292.704	28.170,60	81,06
Grupo II	257.587	4.336,20	11,15
Grupo III	106.797	2.455,49	2,62
Grupo IV	60.119	6.607,43	3,96
Grupo V	65.228	1.830,62	0,98
Grupo VI	7.606	3.635,94	0,23

**FIGURA 8**  
**Média per Capita do PNB por Grupos, 1998**



### 3.2 DESENVOLVIMENTO HUMANO

Desde há muito se reconhece que existe uma correlação entre qualidade e cobertura de atendimento dos serviços de abastecimento de água potável, saneamento, qualidade de vida e saúde. A experiência indica que as doenças e epidemias de origem hídrica tendem a desaparecer nos lugares bem saneados, onde além de um alto atendimento dos serviços, se garante a qualidade dos serviços de fornecimento de água para consumo humano e da

coleta, tratamento e disposição sanitária das águas residuais e dos dejetos.

Nos Estados Unidos e Canadá os Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do PNUD são sumamente favoráveis: 0,96 no Canadá e 0,93 nos Estados Unidos da América, o que põem a estes dois países no segundo e terceiro lugar no mundo, respectivamente, depois da Noruega. A esperança de vida ao nascer (79,2 anos no Canadá e 77,0 anos nos Estados Unidos da América), e a situação de saúde

destes dois países são as melhores da Região. Ainda assim, a morbidade e mortalidade são típicas dos países desenvolvidos, manifestados por doenças crônicas, como câncer e doenças cardiovasculares.

Os IDH do Brasil e México (0,80 para Brasil e 0,86 para México) são altos a nível latino-americano. A esperança de vida ao nascer é de 67,2 anos no Brasil e de 72,5 anos no México. Estes países apresentam quadros de morbidade e mortalidade típicos dos países em vias de desenvolvimento, caracterizado por doenças diarreicas agudas e mortalidade infantil alta; todavia, em certas áreas, principalmente nas grandes urbes, as doenças cardiovasculares e o câncer adquiriram importância.

Nos países andinos, os IDH são: 0,589 na Bolívia, 0,747 no Equador e 0,739 no Peru. A esperança de vida ao nascer é de 62,2 anos na Bolívia, 71,0 anos

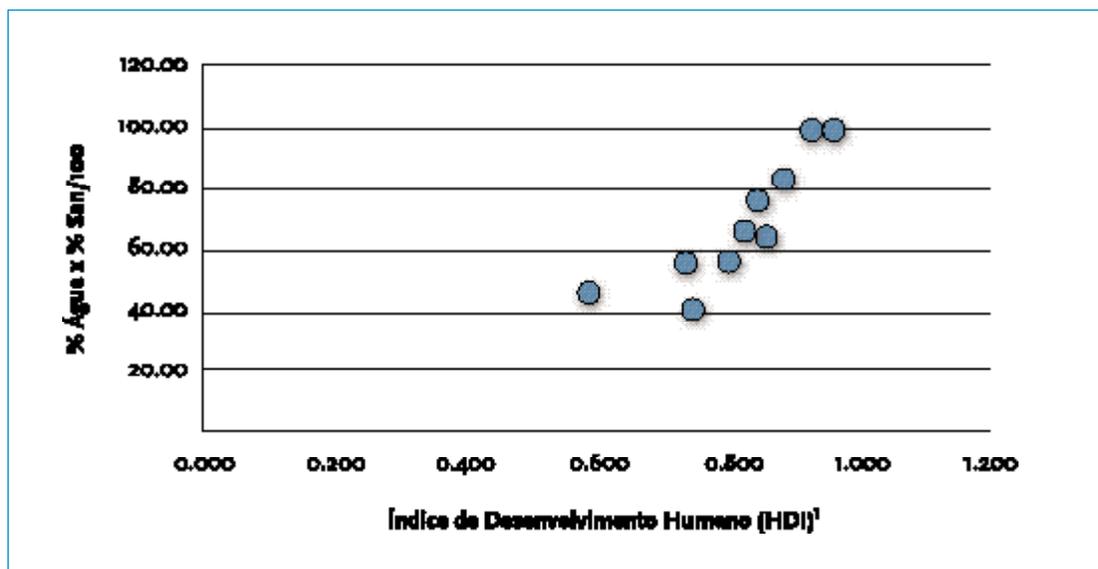
na Colômbia, 69,9 anos no Equador, 68,9 anos no Peru, e 72,8 anos na Venezuela.

Os IDH dos países do Cone Sul são: 0,827 na Argentina, 0,847 no Chile, e 0,883 no Uruguai. A esperança de vida ao nascer é de 70,1 anos na Argentina; 75,2 anos no Chile; 70,0 anos no Paraguai e 72,8 anos no Uruguai.

A esperança de vida ao nascer é de 75,1 anos em Belize; 75,6 anos em Costa Rica; 74,4 anos em Cuba; 69,6 anos em El Salvador; 64,6 anos em Guatemala; 69,8 anos em Honduras; 68,5 anos na Nicarágua; 74,0 anos em Panamá; 74,2 anos em Porto Rico e de 69,5 anos na República Dominicana.

A Avaliação 2000 manifesta na Região uma correlação entre o atendimento e o Índice de Desenvolvimento Humano, como se mostra a seguir na Figura 9.

**FIGURA 9**  
**Correlação IDH vs. Atendimento Água Potável e Saneamento em dez países da Região\***  
 \* Argentina, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Equador, USA, México, Peru e Uruguai



Os dez países representam uma mostra do 82% da população da Região das Américas: 645 milhões habitantes.

1 O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) consiste de três componentes que definem o desenvolvimento humano: longevidade (expectativa de vida), nível educacional (nível de alfabetização nos adultos e média de anos de escolaridade) e padrão de vida (PIB ajustado ao custo local de vida). O IDH facilita a determinação de prioridades para a intervenção de políticas e a avaliação do progresso no tempo. Ainda permite a comparação de experiências dentro e entre os diferentes países. Cada indicador que integre os três componentes se compara com um valor máximo e mínimo estabelecido para esse indicador, resultando um conjunto de índices entre 0 e 1.

### 3.3 ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO NOS DIFERENTES GRUPOS DE PAÍSES

As análises apresentadas neste capítulo se baseiam em dados que se apresentam para a Avaliação 2000, correspondentes à década 1991-2000 e se referem ao ano 1998. Os dados que se apresentam para a Avaliação 1990, correspondem à década Internacional de Água Potável e Saneamento 1981-1990 e se referem ao ano 1988.

#### **GRUPO I:**

##### **Canadá e Estados Unidos da América**

O critério utilizado para agrupar estes dois países se fundamenta principalmente em seu alto nível de desenvolvimento econômico. Consequentemente, os serviços de água potável e saneamento têm um atendimento praticamente universal.

Este grupo, formado pelos dois países mais desenvolvidos das Américas, correspondendo a 37,05% da sua população, com 292.704 milhões de habitantes. Em seus informes sobre a última década indicam atendimentos de 100% no abastecimento de água potável.

O atendimento em saneamento é de 100% no meio urbano, correspondendo a 94,92% a esgotos convencionais e a 5,08% com sistemas in situ. No meio rural o atendimento de saneamento é de 99,94%, correspondendo a 31,17% a esgotos, e 68,77% a disposição in situ.

Nestes países, 97,88% dos efluentes de esgotos recebem tratamento.

Mais que estatísticas de cobertura no atendimento em água e saneamento, nestes países se fazem estatísticas de habitações, pois a legislação e regulamentação não permitem um domicílio sem estes serviços básicos. Existe preocupação pela solução do problema do domicílio a pessoas insolventes (homeless), que não lhe podem fazer frente ao problema de habitação, havendo numerosas instituições públicas e privadas que colaboram neste campo.

A política de atendimento total é afetada temporariamente por desastres naturais (furacões, inundações, secas, tornados, terremotos, etc.) existindo um sistema de seguros e recursos federais que dão apoio à solução destes problemas. Também ocorrem interrupções no serviço por falhas de tubulações muito antigas, ou por obras de renovação da infra-estrutura.

Em geral, pode-se afirmar que nestes países o setor de água potável e saneamento é muito sólido. Caracterizam-se por uma regulação muito estrita e a descentralização dos serviços no âmbito comunal e municipal. A atenção local aos problemas de água potável e saneamento é facilitada uma vez que o sistema financeiro, a consultoria privada e as empresas construtoras estão muito desenvolvidos. Todo o exposto anteriormente tem seu respaldo básico na capacidade e vontade da população em pagar estes serviços.

Estes países enfrentam novos problemas causados pelo incremento da contaminação ambiental, e necessitam fazer grandes investimentos para substituição da infra-estrutura que tem sua vida útil esgota ou obsoleta. O crescente aumento de regulamentos para proteger o ambiente e a saúde nestes países, obriga a uma melhoria continua nos sistemas de tratamento tanto para tornar potável a água, como para depurar os efluentes de origem doméstica, agropecuária e industrial.

#### **GRUPO II: Brasil e México**

A integração destes países neste grupo, ainda que diferentes, se baseia em suas respectivas áreas geográfica e tamanho da população.

Este grupo, integrado pelos dois países com as maiores populações da América Latina, (257.586 milhões de habitantes) constitui 32,60% da população das Américas e 51,79% da população da América Latina e do Caribe.

O atendimento total de água potável alcançada por ambos os países é de 88,09%, sendo 95,23% na área urbana, constituindo o atendimento mais alto da Região depois do Grupo I. Na área rural, o atendi-

mento é de 64,79%, estando 37,39% da população servida com conexão domiciliar, e 27,40% com sistemas de fácil acesso.

É obvio que estes dois países devem dar maior atenção ao abastecimento de água rural. Na Avaliação 2000, o Brasil não forneceu informação sobre atendimento em desinfecção da água para consumo humano, mas os Informes Analíticos do Brasil e do México reportam que nas áreas urbanas está sendo aplicada uma política de cloração universal, que teve dificuldades no passado, mas que se fortaleceu posteriormente a epidemia de cólera de 1991. Também está sendo incrementado a desinfecção de água na área rural.

O nível de atendimento de saneamento dos países é de 80,23%. Na área urbana, o atendimento é de 91,27%, correspondendo 64,63% a esgotos e 26,63% a disposição in situ. Na área rural, o atendimento é de 44,18%, correspondendo 8,73% a esgotos, e 35,44% a disposição sanitária in situ.

Estima-se que somente 12,57% dos efluentes de esgotos recebam algum grau de tratamento.

O atendimento em abastecimento de água e saneamento no **Brasil** e no **México** evoluiu durante a última década do seguinte modo:

	Água Potável	Com Saneamento
<b>Brasil</b>		
AV 1990	96%	78%
AV 2000	89%	85%
<b>México</b>		
AV 1990	69%	45%
AV 2000	87%	72%

A diferença em atendimento observada no Brasil em água potável quando se comparam as cifras da Avaliação 2000 com a da década anterior, se deve provavelmente a uma população abastecida com conexões e com sistemas de fácil acesso, superestimada na avaliação da década dos oitenta.

### GRUPO III: Países Andinos

Este grupo, integrado pela Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela com um total de 106.797 milhões de habitantes, constitui 13,52% da população das Américas e 21,47% da população da América Latina e do Caribe. O atendimento total de água potável alcançada pelos países do grupo III é de 82,00 %, sendo o atendimento na área urbana de 90,30% e na área rural de 60,57 %, sendo 71,09% da população total servida com conexão domiciliar e 10,91% com fácil acesso. Considerando o baixo atendimento observado na zona rural, 38,69% com conexão domiciliar e 21,88% com sistemas de fácil acesso, estes países devem dar maior atenção à provisão de água potável rural. Cabe mencionar que o atendimento de água dos países individualmente, está muito próximo à média do grupo.

Nas áreas urbanas, está sendo aplicada uma política de promoção da desinfecção da água para consumo humano. Tendo resultado em um atendimento de desinfecção da água distribuída no meio urbano de 98% na Venezuela, de 84% na Colômbia e de 80% no Peru, país que intensificou seu uso posteriormente à epidemia de cólera de 1991, que começou nas costas peruanas. No Equador, o atendimento no meio urbano com desinfecção de água é de 60% e, na Bolívia, de 26%. Em vista destes resultados, independentemente do grande desafio da desinfecção a nível rural, é ainda necessário fazer um esforço adicional para intensificar a desinfecção de água potável distribuída nas áreas urbanas, especialmente na Bolívia, onde o baixo atendimento envolve um grande risco para a saúde humana.

O atendimento total de saneamento do grupo é de 73,85%. O saneamento urbano é de 85,44%, correspondendo 68,26% a rede de esgoto e 17,19% à disposição in situ. O saneamento rural é de 43,93%, correspondendo a 15,34% de rede de esgoto e 28,59% de disposição in situ. Somente 11, 54% dos efluentes da rede de esgotos recebem algum grau de tratamento.

O atendimento em abastecimento de água e saneamento nos Países Andinos evoluiu durante a última década da seguinte maneira:

	Água Potável	Com Saneamento
<b>Bolívia</b>		
AV 1990	46%	34%
AV 2000	73%	63%
<b>Colômbia</b>		
AV 1990	88%	65%
AV 2000	91%	83%
<b>Equador</b>		
AV 1990	58%	56%
AV 2000	70%	58%
<b>Peru</b>		
AV 1990	58%	42%
AV 2000	75%	74%
<b>Venezuela</b>		
AV 1990	89%	92%
AV 2000	84%	69%

A diferença de atendimento que é observada na Venezuela quando as cifras da Avaliação 2000 são comparadas com as da década anterior se deve a uma superestimativa da população com água potável através de sistemas de "fácil acesso" e da população servida com sistemas de saneamento in situ. A análise setorial desenvolvida em 1998 pela HIDROVEN com o apoio da OPS dá um alto grau de confiabilidade aos dados da Avaliação 2000.

Durante a década dos noventa alcançou-se fortalecer o atendimento destes serviços na Bolívia, Equador e Peru. No Peru, o Governo deu muito apoio ao setor, dentro das ações tomadas no combate a epidemia de cólera que começou neste país em 1991. A alto atendimento nestes serviços faz com que muitos dos recursos previamente dedicados a ampliar a infra-estrutura, sejam utilizados no melhoramento e manutenção desta mesma infra-estrutura.

#### GRUPO IV: Países do Cone Sul

Este grupo, integrado pela Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai contam com uma população de 60.119 milhões de habitantes, que constituem 7,61% da população das Américas e 12,09% da população da América Latina e Caribe.

O atendimento total de água potável alcançada pelo grupo é de 80,32% e de 88,23% na área urbana,

sendo 78,85% com conexões domiciliares e 9,38% com sistemas de fácil acesso. No meio rural, o atendimento de água potável é de 35,88 %, sendo 28,19% da população servida com conexão domiciliar, e 7,69% com fácil acesso.

Nas áreas urbanas está sendo aplicando uma política de cloração universal, onde a desinfecção da água urbana está próxima dos 100%.

Considerando o baixo atendimento no suprimento de água ao meio rural, estes países devem dar maior atenção a este aspecto, especialmente o Paraguai onde a percentagem da população rural é bastante alta (45,81%). Por outro lado, neste grupo de países se está procurando aumentar a desinfecção de água na área rural.

O atendimento total de saneamento do grupo é de 85,33%. Na área urbana o atendimento é de 89,89%, correspondendo 60,78% a rede de esgoto e 29,11% a sistemas in situ. Na área rural o atendimento de saneamento é de 59,70 %, correspondendo 1,75% a rede de esgoto, e 57,95% a disposição in situ.

Somente 16,54% dos efluentes de rede de esgoto recebem algum grau de tratamento.

O atendimento em abastecimento de água e saneamento nos países do Cone Sul evoluiu na última década da seguinte maneira:

	Água Potável	Com Saneamento
<b>Argentina</b>		
AV 1990	64%	89%
AV 2000	79%	84%
<b>Chile</b>		
AV 1990	86%	83%
AV 2000	94%	93%
<b>Paraguai</b>		
AV 1990	33%	58%
AV 2000	44%	67%
<b>Uruguai</b>		
AV 1990	85%	60%
AV 2000	98%	94%

Durante a década dos noventa se alcançou fortalecer o atendimento no abastecimento de água nos quatro países do Cone Sul. Com exceção da Argentina, que contava com um alto atendimento em abastecimento de água, no restandos países deste grupo se incrementou o atendimento em saneamento. Assume-se que a diminuição do atendimento de saneamento na Argentina é provavelmente resultado da superestimava na avaliação 1990.

#### **GRUPO V: Países de América Central, Caribe Hispânico e Haiti**

Este grupo, integrado por Belize, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, Nicarágua, Panamá, Porto Rico, e a República Dominicana, conta com uma população de 65.228 milhões de habitantes, que constitui 8,26% da população da Região das Américas e 13,12% da população da América Latina e do Caribe.

Em água potável, o atendimento total alcançado pelo grupo é de 78,61%, da qual 93,00% representa o atendimento destes serviços no meio urbano, sendo 79,18% o atendimento com conexões domiciliares e 13,83% com sistemas de fácil acesso.

Em muitas das áreas urbanas, está sendo aplicada uma política de desinfecção universal da água distribuída, havendo 100% de atendimento em Belize, Costa Rica, Nicarágua, Panamá e Porto Rico. Na República Dominicana o atendimento em desinfecção da água no meio urbano é 95%, em Cuba 91%, em Honduras 51%, na Guatemala 25% e no Haiti 20%. Considerando o baixo atendimento nestes três últimos países, é necessário fazer um esforço adicional para intensificar a desinfecção da água potável distribuída nas áreas urbanas nestes três países.

Na área rural o atendimento de água potável do grupo é de 61,59%, estando 39,82% da população servida com conexão domiciliar, e 21,82% com fácil acesso. Os países que formam o grupo V, devem dar maior atenção ao abastecimento de água rural. Também se está tratando de incrementar a desinfecção da água na área rural.

O atendimento total em saneamento do grupo é de 77,12%. Na área urbana, o atendimento de saneamento é de 91,19%, correspondendo 49,72% a esgotos e 41,46% a sistemas in situ. No meio rural, o atendimento é 60,49%, correspondendo 4,44 % a esgotos, e 60,49% à disposição in situ.

Somente 23,71% dos efluentes de esgotos da América Central e do Caribe Hispânico Espanhol recebem algum grau de tratamento, valor que, ainda baixo, é o mais alto da América Latina e Caribe.

O atendimento em abastecimento de água e saneamento nos países de América Central, do Caribe Hispânico e Haiti evoluiu durante a última década da seguinte maneira:

	Água Potável	Com Saneamento
<b>Belize</b>		
AV 1990	77%	73%
AV 2000	91%	48%
<b>Costa Rica</b>		
AV 1990	94%	97%
AV 2000	95%	94%
<b>El Salvador</b>		
AV 1990	41%	61%
AV 2000	59%	68%
<b>Guatemala</b>		
AV 1990	60%	57%
AV 2000	80%	79%
<b>Haiti</b>		
AV 1990	42%	22%
AV 2000	46%	26%
<b>Honduras</b>		
AV 1990	72%	62%
AV 2000	81%	70%
<b>Nicarágua</b>		
AV 1990	53%	19%
AV 2000	67%	76%
<b>Panamá</b>		
AV 1990	83%	84%
AV 2000	87%	93%
<b>República Dominicana</b>		
AV 1990	52%	60%
AV 2000	88%	90%

A diferença nos atendimentos de saneamento em Belize se deve a uma superestima para os sistemas in situ no meio urbano e rural, além da adoção de critérios mais rígidos em termos sanitários. Na Costa Rica, os critérios de classificação dos sistemas in situ como sanitariamente adequados, foram mais restritos na Avaliação 2000.

Durante a década dos noventa se conseguiu fortalecer o atendimento em abastecimento de água em todos os países da América Central e do Caribe Hispânico. Também se incrementou o atendimento em saneamento, onde se ressalta a situação da Nicarágua (76%). Por outro lado, o Haiti se manteve estagnado, com baixos atendimentos em água e saneamento.

Como se mencionou anteriormente, quando o atendimento alcança níveis altos, os recursos se orientam para o melhoramento e manutenção da infra-estrutura existente. Tanto na Costa Rica como em Belize, a diminuição observada em saneamento poderia também estar relacionada com a atenção tardia ao saneamento de assentamentos de populações de imigrantes de países vizinhos. Em ambos os países se fazem esforços para fazer frente a estes problemas. O enorme incremento no atendimento de saneamento que se observa na Nicarágua se atribui a que, na avaliação da década dos oitenta, não se contabilizaram as soluções in situ, o que se refletiu na baixo atendimento total. O atendimento de água potável e saneamento na República Dominicana teve um incremento notável durante a década de noventa, principalmente devido a maior concentração das investimentos no setor durante esse período.

#### **GRUPO VI: Países do Caribe Inglês, Francês e Holandês, Guiana e Suriname**

Este grupo, integrado por 24 países ou territórios, conta com uma população de 7.606 milhões de habitantes, constituindo 0,96% da população das Américas e 1,53% da Região da América Latina e do Caribe. O grupo é diverso e compreende extensões muito grandes que vão desde Bermuda até a Guiana e Suriname. Jamaica e Trinidad e Tobago, os dois países mais populosos do grupo, com um total de 3.824 milhões de habitantes compreende 50,28% da população do grupo. Os demais países, somam 3.782 milhões de habitantes e,

devido aos seus tamanhos, a maioria destes países não têm uma delimitação clara entre os ambientes urbano e rural.

A cobertura no atendimento com água potável alcançada pela maioria dos países com pouca população é muito alta, chegando a 100% na maioria deles, mas na Jamaica e em Trinidad e Tobago o atendimento é de 80,52% e 85,99% respectivamente. Na grande maioria dos países do grupo se deu especial importância à desinfecção da água distribuída, observando-se um atendimento muito próximo a 100% na maioria deles.

A cobertura no atendimento com saneamento do grupo é de 90,26%, 92,31% para a área urbana e 85,93% para a área rural. Na Jamaica e em Trinidad e Tobago, o atendimento é de 90,45% e 99,60% respectivamente. Em alguns países de pequeno território se está abusando da disposição in situ das águas residuais, o que pode criar no futuro, problemas com a qualidade da água subterrânea (excesso de compostos de nitrogênio e fósforo).

A seguir, analisa-se a evolução durante a última década no atendimento em abastecimento de água e saneamento em alguns países do Caribe Inglês, Francês, Holandês, Guiana e Suriname que forneceram informação para a "Avaliação do DIAAPS na América Latina e o Caribe, 1980 -1990":

	Água Potável	Com Saneamento
<b>Bahamas</b>		
AV 1990	100%	56%
AV 2000	96%	100%
<b>Barbados</b>		
AV 1990	100%	17%
AV 2000	100%	99%
<b>Guiana</b>		
AV 1990	81%	86%
AV 2000	93%	85%
<b>Suriname</b>		
AV 1990	72%	56%
AV 2000	86%	86%
<b>Trinidad e Tobago</b>		
AV 1990	96%	99%
AV 2000	86%	100%

Nestes países se observa que durante a década dos noventa houve certa dificuldade em manter o atendimento alcançado naqueles países que já o tinham alto. Nos países com atendimento com menor grau de atendimento se notou algum progresso na Avaliação 2000. O incremento do atendimento em saneamento em Bahamas, Barbados e Suriname se deve exclusivamente ao aumento de soluções *in situ*, que predominam nestes países, correspondendo a 84% para Bahamas, 87% para Barbados e 99% para Suriname.

### 3.4 ATENDIMENTO E QUALIDADE DOS SERVIÇOS EM ÁREAS PERI-URBANAS E RURAIS

A Avaliação 2000 demonstrou claramente que apesar dos progressos observados na América Latina e no Caribe, ainda continua o forte contraste entre o atendimento e qualidade nos serviços de abastecimento de água e saneamento entre as áreas urbanas e as rurais. Ainda assim em alguns dos países com alto atendimento em áreas urbanas, como é o caso de Argentina e Brasil, os níveis de cobertura em áreas rurais são bastante baixos. Isto implica que se deve continuar dando uma atenção especial a estas áreas rurais, reforçando os mecanismos de financiamento e de apoio à essas comunidades .

As áreas peri-urbanas merecem igualmente um tratamento especial, já que freqüentemente apresentam problemas complexos de abastecimento de água e de saneamento. Alguns países introduziram novos enfoques para solucionar os problemas de abastecimento de água e de saneamento em áreas peri-urbanas. Essas experiências devem ser avaliadas, documentadas e seus resultados amplamente divulgados.

A informação disponível indica que em muitos dos países da Região, uma parte da população que não conta com as condições mínimas para satisfazer as necessidades básicas de abastecimento de água e saneamento, isto é, a disponibilidade e fácil acesso a água de boa qualidade, pelo menos 20 litros por pessoa por dia, e a uma instalação adequada para disposição sanitária de detritos .

Essas iniquidades necessitam ser corrigidas, através de mudanças de atitude, de procedimentos e prioridades, complementados com uma efetiva mobilização social e participação comunitária.

### 3.5 CONTROLE E VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA

Quanto à qualidade da água distribuída, os Estados Unidos da América e o Canadá têm o melhor controle da Região. Apesar de que estes dois países são líderes no controle da qualidade da água para consumo humano, existe neles a preocupação da população que teme estar exposta a contaminantes químicos, tóxicos ou biológicos.

Nos Estados Unidos da América existe a preocupação sobre a possibilidade da presença na água para consumo humano de substancias contaminantes anteriormente não consideradas nas normas de qualidade de água potável, entre elas alguns compostos orgânicos, incluindo os sintéticos, subprodutos da desinfecção. A Agencia de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (USEPA) tem um plano estratégico (Strategic Plan Goal No 2 "Clean Safe Water") que prevê que para 2005 95% da população servida por sistemas de água comunitárias receba água que atenda às Normas de Água Potável do país (em 1994 a meta era um 84%). A USEPA tem previsto incorporar, para o ano 2005, dez novos contaminantes de alto risco em seus programas de controle da qualidade da água, entre eles, os subprodutos da desinfecção, o arsênico e o radon.

Pela sua importância para a saúde pública, a qualidade da água merece especial atenção. Apesar dos progressos feitos nos últimos anos, na maioria dos países da América Latina e do Caribe, todavia se podem observar problemas de qualidade da água, em geral conseqüência de deficiências na operação e manutenção dos serviços. Sistemas que funcionam com intermitência, estações de tratamento pouco eficientes, ausência ou problemas com a desinfecção, redes de distribuição em condições precárias, conexões domiciliares clandestinas e mal feitas e problemas com instalações domiciliares são alguns dos principais fatores que contribuem para comprometer a qualidade da água. A isto se somam as estrutu-

ras institucionais e os recursos e mecanismos para controle e vigilância, os quais em muitos países são inadequados e insuficientes.

Nos últimos anos, depois da epidemia de cólera que ocorreu na América Latina em 1991, se alcançou um progresso significativo na desinfecção da água para consumo humano nas áreas urbanas, podendo-se dizer que existe um esforço regional que tende a alcançar 100% de desinfecção. Ainda que exista um interesse na desinfecção da água nos aquedutos rurais, o progresso foi mais lento devido às dificuldades de fazer chegar os desinfetantes a lugares afastados, problema que se tratou de resolver utilizando soluções de desinfetantes geradas *in situ* através de eletrolise do sal comum (cloreto de sódio).

Vários países da América Latina e do Caribe elaboraram planos nacionais para o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano, atividade na qual contam com o apoio de varias agencias de cooperação externa que participam na implementação da Declaração de Santa Cruz de la

Sierra. Esta Declaração, feita no final do Século XX, em uma conferência de cúpula regional, expressa um consenso que bem serve de inspiração e guia para o novo milênio, pois enuncia claramente os fundamentos do saneamento : serviço universal, inocuidade e proteção permanente do recurso hídrico dentro do conceito de "barreiras múltiplas".

### 3.6 COORDENAÇÃO INTRA E EXTRA-SETORIAL EM NÍVEL DE PAÍS

A localização do setor abastecimento de água potável e saneamento dentro da estrutura do Estado varia de um país a outro. Na realidade na maioria dos países, estes serviços não constituem um setor por si mesmo. Eles são : um sub-setor dentro do setor saúde (alguns países de América Central), diretamente no Ministério da Presidência da República (Peru), um sub-setor de serviços no setor de obras públicas, um subsetor no setor de meio ambiente e recursos naturais (Mexico), ou um subsetor do setor ambiental (USEPA, Estados Unidos), entre outros.



A razão da diversidade da localização do setor tem sua origem em que a água é um recurso essencial e de múltiplos usos. O reconhecimento da importância do recurso hídrico levou a muitos países a criar comitês nacionais, estaduais ou departamentais de recursos hídricos, autoridades de bacias hidrográficas, entre outros. Por esta razão os ministérios de planejamento, que no fundo são ministérios de coordenação do investimento, quase sempre estão vinculados ao gerenciamento dos recursos hídricos e à prestação dos serviços de água potável e saneamento, principalmente em relação à inclusão dos mesmos dentro dos planos nacionais de desenvolvimento.

Independentemente de onde se localizem na estrutura organizacional os serviços de abastecimento de água potável e saneamento, deverá sempre existir uma coordenação a nível nacional para estes serviços. Em geral os ministérios de saúde estão sempre envolvidos nos aspectos da água, relacionados com a saúde, mesmo nos casos em que os serviços sejam coordenados por outro setor. O mesmo sucede em relação ao setor ambiental, uma vez que a proteção e o controle dos recursos naturais é inseparável do recurso água.

Pela sua natureza, estes serviços nunca sairão do controle e regulação do Estado, entendendo-se as novas tendências em direção a privatização como concessões temporárias à empresa privada sob o controle e supervisão estatal.

Alguns países da América Latina fizeram esforços para fortalecer as instituições de coordenação nacional relacionadas com os serviços de abastecimento de água e saneamento. Este é o caso do Brasil que durante a década dos oitenta fortaleceu a coordenação Nacional e às Empresas Estaduais de Saneamento, as quais contaram com apoio financeiro do Banco Nacional da Habitação (BNH) para incrementar o atendimento em água potável e saneamento. Ainda assim, durante a década dos noventa, o México conseguiu fortalecer a coordenação nacional e o atendimento nestes serviços. Para isso, criou a Comissão Nacional da Água, o Programa de Água Limpa, e o Instituto Mexicano de Tecnologia da Água (IMTA), conseguindo progressos importantes na desinfecção da água para consumo humano e algum progresso no tratamento dos efluentes de esgotos.

### 3.7 ORGANIZAÇÃO DO SETOR E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os conceitos básicos de desenvolvimento sustentável necessários para alcançar uma gestão eficiente e de um bom manejo técnico e operacional dos serviços de água potável e saneamento avançaram muito na América Latina e no Caribe durante as duas últimas décadas.

Na Região, a organização institucional para prestação dos serviços teve diferentes modalidades. Nos anos 70 e 80, a centralização dos serviços em entidades nacionais ou estaduais/provinciais facilitou enormemente o desenvolvimento e execução de projetos orientados a ampliação da infra-estrutura dos serviços. Todavia, já na presente década, a Avaliação 2000 revela que, na grande maioria dos países, a experiência demonstra que a administração, operação e a manutenção dos sistemas hidráulicos-sanitários são mais eficientes quando existe responsabilidade a nível local. O contato direto e diário dos responsáveis pela prestação dos serviços com os usuários é sumamente importante, e isto somente se alcança com a participação a nível local.

Diferentemente de alguns países da Europa e da Ásia, na Região das Américas, a titularidade dos serviços se mantém nas mãos do Estado. Nos Estados Unidos e Canadá a organização institucional dos serviços, quer público ou privado é, em sua grande maioria, municipal e se caracteriza pela autonomia na gestão, que é alcançada no âmbito local, com apoio e suporte legal, do nível federal e estadual. Na Argentina, no Brasil e no Chile, ainda que os modelos de organização funcional para a gestão dos serviços se encontrem em fase de reforma e modernização, a formação de empresas estaduais/provinciais, quer sejam públicas ou de economia mista, ainda tem muita importância. Na América Central e no Caribe, a constituição de Institutos Nacionais de Água e Esgotos ainda resulta ser a modalidade de organização mais usual e, no México, a criação da Comissão Nacional da Água, com funções de coordenação do setor, proporciona uma liderança política e estratégica aos organismos operadores, sejam estaduais, intermunicipais e municipais, propriamente dito.

Um dos maiores problemas das entidades de Água Potável e Saneamento na América Latina têm sido a incapacidade institucional do setor para conseguir a recuperação dos custos a um nível adequado. Esta recuperação deveria permitir além de cobrir os custos de operação e manutenção, fazer frente às obrigações financeiras para o pagamento da dívida e a provisão de recursos para expansão, manutenção e melhoramento da infra-estrutura física dos sistemas. Na América Latina e no Caribe foi necessário, de maneira geral, o subsídio do Governo, que na maioria dos casos não beneficiam diretamente à população, mas são dirigidos quase sempre para cobrir os gastos gerados por ineficiência na operação e gerenciamento dos serviços. .

Como a pressão popular e política das comunidades é sempre crescente no sentido de melhorar o serviço de água potável, a melhoria nos sistemas de esgotos e saneamento, sempre são adiados. Todavia, um maior conhecimento das conseqüências negativas sobre a saúde pública e o meio ambiente de um sistema de saneamento inadequado, faz com que, haja cada vez mais grupos que tomam consciência destes problemas.

A criação de empresas públicas municipais, administradas por uma diretoria mais estável, mais profissional, e menos politizada que as câmaras e os conselhos municipais constituíram em alguns países um bom modelo de serviços operados de forma descentralizada.

Espera-se que uma maior participação da sociedade civil e do setor privado em especial na administração dos problemas de abastecimento de água potável e saneamento facilite, no futuro, uma melhor eficiência e qualidade dos serviços. Considera-se que um maior desenvolvimento da consultoria privada tanto nas áreas técnicas de engenharia como de desenvolvimento empresarial facilitam a gestão dos serviços a nível local.

A operação e a manutenção das instalações dos serviços de abastecimento de água, esgotos e saneamento tem estado a cargo de entidades públicas, quer seja estaduais ou municipais. Porém, nos últimos anos, se está começando a notar uma maior participação de empresas privadas na operação e manutenção dos serviços, fato este que tende a aumentar.

A eficiência na operação e na manutenção é o fator que mais distingue os países desenvolvidos dos que ainda estão em vias de desenvolvimento. Tanto os Estados Unidos da América como o Canadá se caracterizam por uma boa operação e uma boa manutenção preventiva e corretiva.

Com poucas exceções, a América Latina e o Caribe têm tido sérios problemas para exercer eficientemente a operação e a manutenção dos sistemas. O resultado é a má qualidade dos serviços, com a deterioração da infra-estrutura.

### 3.8 RESPONSABILIDADES INSTITUCIONAIS

Nos países com atendimento universal, e em quase todos os que mostram um progresso contínuo em atendimento, o planejamento setorial operativo, considerado o nível nacional é mínimo e sempre é um componente do desenvolvimento urbano. Por outro lado, o planejamento dos serviços a nível local/municipal é muito rígido e focaliza o crescimento do mercado potencial e a necessidade de ampliação e/ou melhoramento da infra-estrutura.

Em alguns países da Região existem unidades dentro do Sistema Nacional de Planejamento, ou organismos nacionais com responsabilidade no setor, que recopilam informação e propõem, e em alguns casos, o estabelecimento de um Plano Nacional de Abastecimento de Água Potável e Saneamento.

Nos países com maior população, os Planos Nacionais tem outras características ao incluir diretrizes e sistemas ou mecanismos para o financiamento do setor, existindo além, em alguns casos, planos estaduais, departamentais ou provinciais. Em alguns dos países de menor população, especialmente na América Central e do Caribe, existem organismos nacionais responsáveis pelo setor que elaboram planos nacionais.

Em muitos dos países são elaborados planos nacionais que incluem unicamente o apoio federal, ou do governo central às comunidades e aos municípios. Estes planos não constituem planos nacionais reais, mas de apoio a agencias descentralizadas ou disper-

sas. Este é o caso da Costa Rica, que conta com um plano Estratégico com Vistas ao Novo Milênio do Instituto Costarricense de Aqueductos e Alcantirillados (AYA), no qual se definem estratégias e políticas específicas para o AYA, com o objetivo de alcançar o autofinanciamento e a desconcentração de funções dos serviços .

Em alguns poucos países, não existem planos gerais para o desenvolvimento do setor, mas existem unidades de obras e projetos que planejam e estruturam melhorias e ampliações dos sistemas .

Quando o serviço é prestado por empresas descentralizadas, quer sejam comunitárias, municipais ou privadas, o planejamento se faz em forma independente pelas diferentes empresas prestadoras dos serviços. A maioria destas empresas tem unidades responsáveis pelo planejamento que fazem parte do seu trabalho diretamente, e contratam parte dos estudos com firmas consultoras.

Os ministérios de saúde são os responsáveis em quase todos os países da Região da América Latina e do Caribe por fixar os critérios de qualidade da água para consumo humano necessários para proteger a saúde da população. Em alguns países da Região, existem agências ou ministérios do meio ambiente que compartilham esta responsabilidade com os ministérios de saúde. Porém, frequentemente se omite a vigilância e a certificação da qualidade da água e dos serviços.

Avançou-se muito no fortalecimento do conceito de eficiência empresarial para a prestação dos serviços de abastecimento de água e saneamento, entendendo-se como "empresa" uma entidade que tem independência administrativa e gera seus próprios recursos financeiros através do serviço que presta. Considerando o aumento das empresas, tem casos em que se faz necessário o subsídio do Estado, mas este deveria ser a exceção e não a regra.

Conseguiu-se definir modelos e procedimentos para fortalecer o desenvolvimento institucional das empresas prestadoras destes serviços. Da solidez e eficiência das empresas e da atitude e responsabilidade dos usuários ante as mesmas depende, em última instância, a confiabilidade e qualidade dos serviços.

O mais importante para conseguir um bom serviço a um preço razoável é contar com uma empresa prestadora do mesmo que seja sólida e eficiente. Isto se conseguiu em vários casos na Região das Américas, por meio de empresas públicas municipais, estaduais , privadas e mistas. Hoje em dia se considera que dar uma maior participação à empresa privada na prestação dos serviços deve melhorar a eficiência. Todavia, por sua natureza, tais serviços não podem sair do controle estatal, e o Estado deve assumir a função coordenadora e se deve criar marcos reguladores que disciplinem a relação empresa/usuário do setor.

A gestão, controle, proteção e recuperação dos recursos hídricos é um assunto que tem um caráter multisetorial e multidisciplinar que o torna muito complexo. Neste campo, os ministérios de planejamento têm um papel muito importante a cumprir por sua função de coordenação multisetorial. Os ministérios da saúde, da agricultura, da indústria e comércio, do transporte e do turismo, bem como as agências para a gestão dos recursos hídricos participam neste processo conjuntamente com as entidades prestadoras dos serviços de água potável e saneamento, as quais constituem atores muito importantes neste conjunto, por serem os interessados na conservação da qualidade e na proteção do recurso água, que é a matéria prima de sua indústria. Este mesmo fato faz com que se deva dar muita importância à disposição adequada das águas residuais, como forma de ter autoridade moral para exigir uma boa gestão dos recursos hídricos a outras instituições envolvidas.

É obvio que os municípios, o setor privado, e o público em geral têm um papel muito importante na gestão dos recursos hídricos, especialmente em relação aos custos envolvidos no mesmo.

### 3.9 NOVOS ENFOQUES SETORIAIS

Praticamente todos os países da América Latina reconhecem a necessidade de uma reformulação e fortalecimento do setor água potável e saneamento. Em alguns países, tais como Argentina, Chile e mais recentemente Venezuela e República Dominicana, se fizeram progressos nesse sentido. A forte tendên-

cia a uma maior participação da iniciativa privada implica grandes mudanças setoriais e institucionais. A grande maioria dos países reconhece a necessidade de revisar a legislação, de estabelecer marcos regulatórios que correspondam ao setor, de constituir agências coordenadoras e reguladoras, de abrir o setor à participação da iniciativa privada e de dar um enfoque mais empresarial às entidades provedoras destes serviços. Outro ponto importante que se deverá ter em conta nas reformas setoriais é dar uma maior atenção às áreas peri-urbanas e rurais.

A reestruturação do setor na Região é eminente devido à evolução do mesmo em base à necessidade de uma mudança estrutural de funções para fazê-lo mais eficiente e evitar a superposição de funções e duplicidade de esforços para atender a demanda de serviços. Muitos países da Região já adotaram esta nova estrutura, onde as funções de coordenação, controle, regulação, fiscalização e operação, estão separadas.

A participação privada constitui uma modalidade que se está utilizando cada vez mais a fim de melhorar a eficiência e prover recursos financeiros que de certo modo atenda à demanda de crescimento e melhoramento da infra-estrutura. A reforma fomenta a participação do investimento privado na provisão de infra-estrutura e na administração das empresas de água potável e saneamento, através de sua concessão. Desta maneira, a participação do setor privado ajuda a reduzir a influencia das possíveis flutuações políticas de Governo no setor. Todavia, é necessário incentivar tal participação e para que se tenha êxito, esta deverá estar apoiada em uma regulação correspondente. A forma de participação privada mais utilizada na América Latina é a terceirização dos serviços e em segundo termos, a concessão dos mesmos. Países como a Bolívia, com a aprovação da Lei de Serviços de Água Potável e Esgotos, criará a Superintendência de Saneamento Básico, que será o ente regulador dos serviços, os quais se darão em concessão, especialmente em cidades maiores a 10.000 habitantes. Ainda assim, o Panamá dará a titularidade do processo de produção, incluindo a construção, operação e manutenção dos sistemas ao Instituto de Aquedutos y Alcantarillados Nacional (IDAAN), o qual por sua vez dará em concessão os serviços dos distritos de Chorrera,

Arraijan e Capira. Por seu lado, a Argentina utiliza cooperativas e as associações locais para a prestação de serviços em comunidades urbanas pequenas e localidades rurais, respectivamente, como uma forma de prestação privada dos serviços de água e saneamento. Neste caso, os entes reguladores dos serviços de cada jurisdição exercem a regulação e o controle destes serviços e oferecem apoio logístico e econômico a estas organizações.

Na América Latina e no Caribe, o avanço da modernização em saneamento têm sido mais lento devido em grande parte a grandes investimentos que implica infra-estrutura necessária para coleta e tratamento das águas servidas e de efluentes não domésticos ou industriais.

A descentralização dos serviços a nível municipal, acompanhada da respectiva transferência de recursos econômicos para apoiar os programas a nível local está sendo iniciada em vários países da Região, tais como o México, que já conta com um marco institucional e jurídico, que respalda a descentralização.

A participação comunitária é um componente muito importante para o desenvolvimento do setor, especialmente nas áreas peri-urbanas e rurais. Na maioria dos países de América Central e do Caribe uma percentagem superior a 50% vive em áreas rurais, onde as organizações comunitárias e comunidades locais participam ativamente, inclusive no processo de tomada de decisões, em relação ao suprimento dos serviços. Por exemplo, Belize, mediante o chamado Village Council Act, que se encontra em preparação, dará maior autonomia às comunidades locais. O Chile deu grande ênfase à participação da comunidade na operação e manutenção dos sistemas de água potável que foram implantados pelo Estado. Neste país, foram feitas previsões para que durante o ano 2000 comece a operar o subsídio ao investimento nos sistemas rurais, ao que a comunidade deverá postular e que está destinado a cobrir diferenças entre os custos de investimento necessário e o montante financiável pelos usuários de acordo a sua capacidade de pagamento.

De uma maneira geral na Região, a reforma e modernização do setor de água potável e saneamento não incluiu as áreas rurais, a maior ênfase foi dada às áreas urbanas.



Nos próximos anos haverá uma grande necessidade nos países de contar com a cooperação técnica e financeira da comunidade internacional para planejar e executar essas atividades de fortalecimento setorial e de modernização institucional.

### 3.10 PARTICIPAÇÃO DO SETOR PRIVADO

A nível regional existe uma forte tendência em diminuir a presença do Estado na administração e gestão direta dos serviços públicos e aumentar a participação da iniciativa privada nessa área.

Na América Latina vários países avançaram com o processo de concessão à iniciativa privada dos serviços públicos, incluindo a operação dos serviços de abastecimento de água e de saneamento, como é o caso da Argentina, Colômbia, Chile e mais recentemente o Brasil, entre outros. É difícil prever os alcances, resultados e conseqüências dessa maior participação do setor privado na administração, ope-

ração e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e saneamento, mas isto implica em profundas mudanças de caráter setorial e institucional, novos enfoques para prestação de serviços, modificações importantes em custos e preços, assim como na utilização de recursos humanos e da capacidade tecnológica nacional. Espera-se que, em alguns casos esta nova modalidade facilite o financiamento das obras requeridas para prestação dos serviços assim como a recuperação dos custos.

Alguns países querem avançar rapidamente com o processo de concessão à iniciativa privada, sem antes definir uma política para o setor, sem a institucionalização da função de coordenação do setor e da função de regulação dos serviços e de constituição dos entes coordenadores e reguladores. Outros manifestam preocupação por adequar a capacidade coordenadora e reguladora do Estado ante esta nova modalidade para prestação dos serviços a fim de garantir a equidade nos mesmos e a proteção dos usuários.

Nos últimos anos da década se observou em alguns países uma mudança de posição com relação ao papel do Estado no financiamento, desenvolvimento, operação e manutenção de projetos de abastecimento de água e saneamento. Existem países que estão reservando parte dos fundos públicos destinados ao setor, para preparar suas principais instituições para o processo de modernização e reforma setorial. A prioridade, mais que utilizar fundos nacionais para desenvolvimento de infra-estrutura ou da capacidade nacional, é preparar as instituições para fazer viável e acelerar o processo de concessão ou de contratação de serviços com a iniciativa privada. Existe o risco de que, ao considerar que a parte mais importante do setor será concedida à iniciativa privada em um futuro próximo, os níveis de decisão do governo, destinem cada vez menos recursos para abastecimento de água e saneamento, principalmente para a zona rural. Isto ocasionaria sérios prejuízos para parte do setor que não se dará em concessão, que é precisamente a que atende à população mais vulnerável.

Tanto no Canadá como nos Estados Unidos existe uma forte participação das empresas privadas na prestação dos serviços. Porém, a maioria dos ativos dos sistemas é de propriedade pública. Às tradicionais participações da empresa privada através da consultoria e a construção de obras, se somam as novas modalidades de participação da atividade privada na gestão empresarial, no planejamento, na operação, na manutenção, no faturamento e na cobrança dos mesmos.

### 3.11 RECURSOS HUMANOS

Vários países da Região já têm a capacidade para levar a cabo seus programas de desenvolvimento de recursos humanos para o setor de água potável e saneamento, mas, em alguns casos essa capacidade não é utilizada de forma oportuna e regular. Outros países, no entanto não contam com mecanismos, nem com recursos para garantir a formação do pessoal necessário para o setor.

A falta de uma gestão empresarial adequada em muitas das instituições de água potável e de saneamento implica freqüentemente na inexistência de uma política de gestão dos recursos humanos, o que

significa uma alta rotatividade de pessoal do setor, caracterizando o setor de água potável e saneamento como um gerador de recursos humanos capacitados para outro setor.

Na Região existe grande preocupação pela capacitação do pessoal das empresas responsáveis dos serviços de abastecimento de água e saneamento, tanto nos aspectos técnicos de engenharia, como nos aspectos empresariais e de desenvolvimento institucional. Isto levou a que na maioria dos países se alcançasse avanço importante na capacitação de pessoal nos aspectos mencionados.

No caso do Chile, a qualidade e capacidade dos recursos humanos contribuíram ao bom funcionamento do setor. O país conta com um excelente sistema de preparação acadêmica para profissionais e técnicos em todos os aspectos de engenharia sanitária, através de universidades, centros de formação de profissionais e técnicos e centros tecnológicos, que promovem tanto a pesquisa como o desenvolvimento da mesma. Ainda assim, algumas associações profissionais tais como o Capítulo Chileno da AIDIS, o Capítulo Chileno da Associação Latino-Americana de Hidrologia e Água Subterrânea (ALSHUD), a Sociedade Chilena de Engenharia Hidráulica (SOCHID) e a Associação Chilena de Advogados do Setor Sanitário, contribuem à formação e atualização do conhecimento dos recursos humanos do setor. Da mesma maneira, o México conta com o Centro Mexicano de Capacitação em Água e Saneamento (CEMCAS), que pertence ao Instituto Mexicano de Tecnologia da Água (IMTA), para preparar o pessoal encarregado de proporcionar os serviços de água potável, esgotos e tratamento de águas residuais.

Por outro lado, um número apreciável de países da Região, particularmente os países do Caribe, tem escassez de recursos humanos capacitados, no setor, tanto em qualidade como em quantidade. Consequentemente, profissionais de outras especialidades se incorporaram aos quadros técnicos responsáveis pelo projeto, construção, operação, manutenção administração das instituições relacionadas ao setor. Além disso, devido à interferências políticas, baixas remunerações e falta de incentivos, o pessoal capacitado deixa de trabalhar nas empresas prestadoras de serviços em curto espaço de tempo.

A maior parte da capacitação se obtém através do sistema de educação dos países, incluindo universidades, escolas técnicas e de capacitação industrial. Todavia, são as próprias empresas de abastecimento de água e saneamento, de maneira direta, ou através de associações ou mecanismos sub-regionais, tais como a AWWA, WEF, CAPRE, ANDESAPA, WASA, entre outras, as que levam a cabo cursos mais específicos ou diretamente relacionados com as atividades de suprimento de água potável e saneamento.

Em alguns países como a Argentina e o Brasil, as atividades de capacitação para profissionais, técnicos e operários são realizadas principalmente por organismos não governamentais de grande representatividade no setor, tais como a AIDIS Argentina, o Conselho Federal de Entidades de Serviços Sanitários (COFES), a Federação Nacional de Trabalhadores de Obras Sanitárias (FENTOS) e a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES). A capacitação cobre uma ampla gama de aspectos, nos quais se sobressaem aspectos empresariais, administrativos, econômicos financeiros, jurídicos e ambientais que complementam a formação acadêmica profissional a nível universitário. Além disso, o país tem a capacidade de oferecer cursos de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado em Engenharia aplicada a Engenharia Sanitária.

### 3.12 INFORMAÇÃO SETORIAL

Em muitos países da América Latina e do Caribe existe uma grande falta de informação correta e de compreensão dos problemas dos serviços e potenciais de investimento no setor de abastecimento de água e saneamento. Ainda que circule grande quantidade de dados técnicos úteis, pouco destes dados são usados para desenvolver o tipo de informação necessária para avaliar o setor em todos os seus aspectos. Como resultado há uma falta de informação básica adequada sobre as atividades existentes, sobre a qual deveriam basear-se os critérios de avaliação que possam ser utilizados no planejamento do setor.

Por outro lado, nos países onde existe uma grande descentralização dos serviços se torna mais difícil obter informação estatística sobre a situação do setor.

São poucos os países da Região que contam com sistemas de informação e estatísticas apropriados para o setor, que sejam atualizados periodicamente. Existe a necessidade de organizar a informação do setor para facilitar um melhor conhecimento do mesmo, de maneira que tenha uma repercussão positiva em toda a população.

O banco de dados implementado pela Avaliação 2000 no CEPIS provê uma base de um sistema de informação regional sobre o setor.

### 3.13 CUSTOS DOS SERVIÇOS

Os dados obtidos na Avaliação 2000 revelam que os custos para construir, operar e manter a infra-estrutura dos serviços são muito variáveis de país a país, dentro de diferentes áreas de um mesmo país, e de acordo com o tipo de serviço, quer seja conexão domiciliar, fácil acesso, esgotos ou disposição *in situ*.

Com exceção do Grupo I, a dificuldade para conseguir recuperar os custos é um dos maiores obstáculos que os países enfrentam. Esta deficiência está ligada à ineficiente gestão dos serviços de água potável e saneamento, a pobreza, falta de educação e de conhecimento do impacto destes serviços na qualidade de vida e na saúde.

A análise anterior sobre investimentos baseada na Avaliação 2000 permite estimar que o custo médio da infra-estrutura, supondo-se uma vida útil de 20 anos, está próximo a US\$1.000 para Canadá, e a US\$400 para América Latina e o Caribe. Na base de dados do CEPIS e acessível em sua "webpage" a partir da Avaliação 2000, se podem ver os custos de infra-estrutura fornecidos pelos diferentes países da Região.

Os custos de operação e manutenção são mais difíceis de estimar devido principalmente a distorções geradas pelos subsídios governamentais para o funcionamento das instituições do setor, incluindo o investimento de capital, o pagamento de salários, ineficiência gerencial e deficiências técnicas. Muitas instituições do setor na Região desconhecem custos reais dos serviços de água potável e saneamento.

Segundo a Avaliação 2000 os investimentos requeridos por ambos os serviços variam desde mais de US\$1.500 por habitante servido em países desenvolvidos, a valores intermediários por reabilitação de sistemas existentes ou construção de novos usando tecnologias apropriadas em países em vias de desenvolvimento, até valores de menos de US\$100 por habitante por soluções simples com fácil acesso à água, mas sem conexão domiciliar e saneamento *in situ*.

A variação dos custos de operação e manutenção é muito grande entre os diferentes países, e mesmo em um mesmo país. O mesmo sucede com as tarifas. Na base de dados do CEPIS da Avaliação 2000 podem ser vistos os custos de operação e manutenção e tarifas fornecidas pelos diferentes países da Região.

### 3.14 TARIFAS

As tarifas dos serviços de água potável e saneamento na Região das Américas tem uma escala de variação muito ampla, desde valores próximos a US\$ 30 ao mês por unidade de consumo ou serviço em áreas urbanas dos países desenvolvidos, a menos de US\$ 1 ao mês por unidade habitacional em áreas pobres de países em vias de desenvolvimento.

De forma quase universal, nos países da Região, excetuando os países do Grupo I e algum outro país, as tarifas não chegam a cobrir os custos de operação e manutenção, o que faz com que os serviços sejam subsidiados.

Os subsídios do Estado criaram uma dependência crescente nas instituições prestadoras de serviços de água potável e saneamento em um grande número de países da Região. Por exemplo, na República Dominicana os subsídios contribuíram à ausência de incentivos para contribuir à autonomia comercial e financeira das empresas. Neste país, aproximadamente 98% do subsídio do Estado está orientado a obras novas e uma quantidade mínima se destina a assegurar os gastos de operação dos serviços, o que afeta às instalações existentes ocasionando uma deterioração acelerada da infra-estrutura de produção. De forma similar, na Venezuela, a totalidade das empresas operadoras dos serviços recebem subsídios

da parte do governo nacional ou governos regionais, quer seja para cobrir déficits operacionais ou de investimento, com a característica de estar dirigidos à oferta e não à demanda. Um número apreciável das tarifas vigentes na Região tem implícitos subsídios cruzados, como é o caso de Uruguai, onde os consumidores comerciais e industriais subvencionam o consumo doméstico e os usuários de Montevideu subvencionam o resto do país.

Todavia, na grande maioria dos países da região, existe uma tendência crescente a demandar uma maior eficiência das entidades prestadoras de serviços e estimular a participação privada na administração, operação e manutenção e investimento dos serviços nas zonas urbanas, ficando porem as zonas rurais sujeitas a subsídios governamentais, ainda que se tenda a promover a participação da população na operação e manutenção dos sistemas.

### 3.15 INVESTIMENTOS

Os investimentos requeridos em abastecimento de água potável e serviços de esgotos e de saneamento são grandes. O Plano Regional de Investimentos em Ambiente e Saúde (PIAS) os avaliou-os para a América Latina e o Caribe (em dólares de 1990) para o período 1993-2004 em US\$114.830 milhões, incluindo US\$7620 milhões para a gestão de resíduos sólidos. O anterior equivale a um investimento médio anual de US\$7133 milhões (dólares de 1992), que transformado em dólares de 2000 representa aproximadamente um investimento médio anual de US\$10.000 milhões.

A American Water Works Association (AWWA) avaliou (em dólares do 2000) em US\$325.000 milhões os investimentos necessários em infra-estrutura de água dos próximos 20 anos nos Estados Unidos da América. Por sua vez, a Water Environment Federation (WEF) (6) avaliou em US\$330.000 milhões as investimentos necessárias em esgotos e saneamento dos próximos 20 anos nos Estados Unidos da América. O anterior da um investimento médio anual de aproximadamente US\$33.000 milhões.

Por outro lado, o Canadá considera que é necessário fazer um investimento de US\$3.000 milhões

anuais no período compreendido entre 1997 e 2012 para o setor.

Em suma, o investimento anual médio requerido na Região das Américas em abastecimento de água e saneamento no período 2000-2010 é da ordem de US\$46.000 milhões.

O investimento anual médio per capita que os Estados Unidos e o Canadá devem fazer é da ordem de US\$125. O investimento anual médio per capita que devem fazer América Latina e o Caribe é da ordem de US\$21. O menor investimento per capita previsto na América Latina e no Caribe se deve a menores custos unitários e ao uso de normas menos estritas e de tecnologias mais simples. Os anteriores são investimentos anuais per capita médios, e foram obtidos dividindo o investimento anual previsto por toda a população. Estas cifras não devem confundir-se com os custos per capita da infra-estrutura que são muito maiores.

Observe-se que os investimentos que tem que fazer os Estados Unidos da América e o Canadá para

manter o atendimento total é quase seis vezes maior que os que devem fazer a América Latina e o Caribe para chegar ao mesmo. Todavia, tomando em conta o nível de desenvolvimento e de receita per capita (relação maior de 10 para 1), o esforço relativo requerido na América Latina e no Caribe é maior.

Na maioria dos países da América Latina e do Caribe, todavia, os investimentos destinados para saneamento são muito baixos em relação a investimentos destinados ao abastecimento de água potável e não mudaram significativamente quando comparados a década anterior. Os investimentos para abastecimento de água nas áreas rurais aumentaram em alguns países, como é o caso de Costa Rica, que no período 1980-1990, 84% dos investimentos se destinaram à área urbana e somente cerca de 16% para a área rural, e para o período 1991-1998, 54% do investimento foi destinado à área urbana e os 46% restantes à área rural, em um esforço para nivelar as condições das zonas rurais às urbanas.

Tradicionalmente o financiamento dos investimentos para os serviços de água potável e saneamento se fize-



ram através de aportes diretos do Estado, sejam estes recursos tributários ou de empréstimos com o aval do mesmo, contratados com agências ou bancos nacionais de desenvolvimento social e com agências de cooperação financeira externas, sejam bancos de investimento ou organizações multilaterais. No caso dos empréstimos, o que se reflete nas diversas avaliações realizadas desde os anos 60, é que o setor, na grande maioria dos países, não gera recursos suficientes para o pagamento da dívida e os custos de capital.

Por muito tempo se pensou que com o apoio inicial do Estado a entidades públicas ou de economia mista prestadoras destes serviços chegariam à autogestão. Todavia, a experiência indica que o crescimento do atendimento, a ineficiência administrativa e gerencial, a politização das entidades prestadoras de serviço e a baixa vontade ou capacidade de pagamento da população, fez com que o Estado destinasse os recursos adicionais para o apoio da operação, manutenção e reabilitação dos sistemas. Diante de uma crescente deterioração da infraestrutura e qualidade dos serviços, os dados obtidos na Avaliação 2000 revelam que os países da Região,

de uma maneira geral, estão insistindo em uma maior participação da comunidade organizada e da empresa privada na prestação destes serviços.

A falta de orientação dos investimentos nas atividades das principais entidades públicas do setor constitui uma importante limitação do setor na Região.

### 3.16 ESTADO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A contaminação dos recursos hídricos constitui um dos problemas ambientais mais importantes na Região das Américas, representando um alto risco para a saúde humana e danos sérios ao meio ambiente em geral.

Observa-se em quase todos os países da Região uma deterioração gradual do recurso hídrico como consequência do crescimento populacional, do desenvolvimento econômico que ignora ou dá pouca importância à dimensão ambiental, e da urbanização. Na maioria dos casos não se fez uma disposição adequada dos despejos tanto de origem doméstica como agropecuários e industriais.



O problema se agrava mais ainda pelo mau uso dos recursos naturais, a utilização indiscriminada de agrotóxicos químicos, a descarga nos rios de despejos industriais sem tratamento e de relavas de mineração, tudo isto comprometendo a sustentabilidade dos recursos hídricos e da infra-estrutura hidráulica.

A disponibilidade do recurso água está chegando a níveis críticos para muitos países da Região, quer seja pela quantidade do mesmo e/ou pela contaminação dos corpos de água. Este é o caso do El Salvador, que a disponibilidade do recurso água para população do país era de 3.500 m<sup>3</sup>/ per capita em 1994, a disponibilidade mais baixa de todos os países da América Central, o que pode criar sérios problemas de escassez marginal de água, agravado nos anos de seca e pela deterioração dos leitos naturais por inundações e avalanches. A isto se acrescenta a contaminação dos corpos de água superficiais, que se estima em torno de 90% no país, devido a lançamentos domésticos, industriais, agro-industriais e hospitalares.

Outros países como o Brasil são privilegiados na quantidade de recursos hídricos com os quais conta, desde que dispõe de 5.619 km<sup>3</sup>/ ano de chuva que resulta em uma disponibilidade do recurso água estimada em 35.800 m<sup>3</sup>/per capita/ano para 1996. Todavia, a distribuição do recurso é irregular e somente 20% está disponível para atender as demandas de 95% da população, da qual em torno de 78% vive em áreas urbanas. O problema se agrava pela falta de uma boa administração do recurso, especialmente na região Nordeste do país, onde o sistema de abastecimento de água potável em sua grande maioria tem funcionamento intermitente. Em 1998, foram aprovados dois projetos de lei que fornecem as bases para a implantação de um Sistema de Administração de Recursos Hídricos e então solucionar o grave problema de contaminação, seca e inundações que ocorre nas bacias hidrográficas. Por outro lado, o México teve avanços importantes no gerenciamento dos recursos hídricos, mediante um processo de planejamento que considera fundamental a gestão e a preservação da água por bacias hidrográficas e a participação crescente dos usuários nas ações relativas ao bom uso e preservação do recurso. O México conta com água abundante, considerando que em 1998 a disponibilidade teórica por habitante é de 4.977 m<sup>3</sup>/ano; todavia, a distribuição do recurso é hetero-

gênea em relação à distribuição geográfica e a época do ano, resultando que as regiões ocupadas com 60% da população têm 25 % da água pluvial. No país, uma importante fonte de abastecimento de água são os aquíferos, dos quais um número considerável está submetido a superexploração, com o conseqüente problema de intrusão salina, principalmente naqueles localizados nos estados da costa do país. A qualidade da água dos corpos de água superficial é variável e necessita maior atenção, considerando que 89% da carga orgânica do país ocorre em 20 bacias hidrográficas originada pela maior concentração da população e das atividades industriais.

Os países do Caribe apresentam uma situação especial por suas características geológicas, geográficas e hidrológicas. Corpos de água superficial são geralmente ausentes e os aquíferos subterrâneos constituem-se não somente na fonte principal, senão na única, para o abastecimento de água da população. Muitos países do Caribe têm problemas de escassez de água para consumo humano, entre estes Barbados que está dentro dos países classificados pela Convenção das Nações Unidas para Combater a Desertificação e a Seca. A situação se agrava pelo incremento da demanda, especialmente por parte do setor turismo e, em menor escala, pelo setor industrial. Os países do Caribe discerniram várias estratégias para combater esta situação, entre elas a construção de plantas dessalinizadoras, estratégias de conservação do recurso água mediante medidas para redução das perdas físicas e da água não contabilizada, a utilização de cisternas e de sistemas paralelos e específicos para uso de água não potável, a distribuição de dispositivos para conservar água e para minimizar o uso não eficiente, além da educação ao consumidor e ao público em geral.

Nos Estados Unidos e no Canadá existe grande preocupação pela contaminação dos corpos de água superficiais e aquíferos subterrâneos por descargas industriais, agrícolas, de mineração, pese à estrita legislação que impera. O principal problema está nas águas de escoamento que arrastam grandes quantidades de contaminantes para os corpos de água que são utilizados para o abastecimento de água. A preocupação destes países está centrada na qualidade da água, não somente do ponto de vista bacteriológico senão também por problemas de contaminação



química produzida por metais pesados e pesticidas. Nos Estados Unidos e no Canadá ocorreu na última década um problema com a presença de *Cryptosporidium* e *Giardia* em corpos de água (Lago Michigan), e em alguns casos nos sistemas de água potável (Milwaukee, Wisconsin). Isto obrigou a uma maior preocupação pelo controle de protozoários na água de consumo, alguns dos quais não são eliminados com a cloração da água, sendo necessária a incorporação de novas tecnologias nos processos de tratamento. Além disso, recentes secas em algumas áreas de Estados Unidos acarretaram problemas para atender à demanda de água.

A reação dos países das Américas diante destes problemas é variada, como também o é o nível de desenvolvimento econômico e social e de educação ambiental existente nos diferentes países da Região.

Entre os esforços para fazer frente a deterioração dos recursos hídricos merecem ser citados a criação de agências ou ministérios responsáveis pela atenção a estes problemas. Entre estes se destaca a Agência para Proteção do Meio Ambiente dos Estados Unidos da América (USEPA), a Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB) no Brasil, a Comissão Nacional da Água no México (CNA), a Direção de Saneamento Ambiental (DIGESA) no Peru, entre outras. O Centro Panamericano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente da OPS (CEPIS) participa ativamente junto a estas agências na proteção dos recursos hídricos.

### 3.17 ESTADO ATUAL DA TECNOLOGIA

Os países da América Latina e do Caribe se interessaram muito na aplicação de tecnologias apropria-

das, tais como o aproveitamento de águas subterrâneas, estações de tratamento de águas simplificadas, desinfecção da água com gases oxidantes gerados *in situ* e sistemas aceitáveis para prover de água potável os domicílios sem conexão domiciliar; lagoas de estabilização e reatores anaeróbios de fluxo ascendente para o tratamento de águas residuais; latrinas e tanques sépticos melhorados para disposição de excretas *in situ*. A OPS, através do CEPIS, oferece importante cooperação técnica em relação com ao uso, aplicação e adaptação de tecnologias simplificadas e apropriadas.

Nos países e nas áreas desenvolvidas da Região, a tecnologia para a produção e distribuição da água potável e para coleta, tratamento e disposição das águas residuais se tornou mais complexa. O alto emprego e os altos salários faz com que nestes países se esteja dando muita importância à automatização e aos controles à distancia computadorizados. Isto está aumentando os pedidos de capital necessários para construir e equipar os sistemas de abastecimento de água e saneamento. O resultado é que a distancia entre as tecnologias e as soluções que se aplicam nas áreas desenvolvidas difere cada vez mais das aplicadas em áreas subdesenvolvidas.

A maioria dos países da América Latina e do Caribe tem uma população que carece de desenvolvimento econômico e social necessário para fazer frente aos gastos para contar com estes serviços seguindo o modelo dos países desenvolvidos.

Por outro lado, aumentou a oferta de materiais e equipamentos para as obras de abastecimento de água para consumo humano, tratamento e desinfecção da água para consumo humano e tratamento e disposição de águas residuais, o que facilita o projeto e construção de sistemas que se adaptem bem às condições de cada região ou localidade.

Pese o reconhecimento geral da necessidade de incorporar novas tecnologias no setor, em alguns países com um alto crescimento econômico como Brasil, a demanda para o avanço científico tecnológico baseado na investigação foi tradicionalmente baixa, principalmente devido à dificuldade de visualizar a compatibilidade entre as capacidades científicas tecnológicas e as possibilidades econômicas e

sociais. Não existem maiores incentivos para o setor público e privado para levar a cabo esta tarefa, baseado nas tendências dos investimentos para o setor. Por outro lado, no Chile, o desenvolvimento tecnológico foi promovido pelas empresas públicas mediante contratos com o setor privado licitados em propostas públicas ou privadas.

Em alguns países da Região existem entidades específicas que tem relação direta com os temas que concernem ao setor de água e saneamento, como é o caso de Mexico com o Instituto Mexicano de Tecnologia da Água (IMTA). Neste país, a principal fonte de financiamento para investigação é o setor governamental.

Da Avaliação 2000 se conclui que o setor de água potável e saneamento nos países deverá fazer uso oportuno do desenvolvimento da tecnologia nas áreas de engenharia, química, informática, telecomunicações, entre outras. Os mecanismos de desenvolvimento e transferência do conhecimento tecnológico deverão ser fortalecidos e colocados à disposição de um número cada vez maior de profissionais, técnicos e dirigentes comunitários.

De especial importância será continuar fomentando o desenvolvimento e utilização de tecnologias apropriadas, de baixo custo, compatíveis com as condições de países em vias de desenvolvimento. O sério problema de tratamento de águas residuais na América Latina e Caribe somente poderá ser enfrentado com o uso de soluções com tecnologias de baixo custo.

Deve-se ter em conta que a raiz da globalização existe uma maior competição econômica entre as empresas e países e a investigação tecnológica passa a ser uma parte importante do desenvolvimento do setor.

### 3.18 RESUMO DAS CONCLUSÕES DA AVALIAÇÃO 2000

A seguir estão resumidos em termos gerais das conclusões da Avaliação 2000 nas Américas sobre a situação do Setor Abastecimento de Água e Saneamento.

O Grupo I, integrado pelo Canadá e pelos Estados Unidos da América, resolveu o problema de abaste-

cimento de água potável e saneamento com bastante êxito, a ponto de que não se faz estatísticas de atendimento, pois não se concebe nestas sociedades que alguém possa estar sem água potável e saneamento. Consideram que não podem existir domicílios que careçam destes serviços e criaram legislação e regulamentação que declara inabitáveis os domicílios que não os tenham ou os tenham deficientes.

O anterior não quer dizer que os países do Grupo I não tenham problemas. O fato de ter sido pioneiro na prestação destes serviços faz com que tenham que fazer gastos enormes para fazer frente ao crescimento, e em renovação de infra-estrutura deteriorada ou mesmo obsoleta. A contínua deterioração do recurso hídrico, ligado a deterioração da qualidade ambiental em geral, os obriga a aplicar grandes recursos no monitoramento da qualidade da água e a sua proteção. O maior êxito no controle das doenças de origem hídrica se deve fundamentalmente à aplicação do conceito de "barreiras múltiplas", que dá tanta importância à potabilização da água para consumo humano como ao tratamento das águas residuais e proteção dos corpos de água em geral. Em alguns lugares os serviços são afetados periodicamente por desastres naturais, sendo necessário fazer grandes investimentos para reconstruí-los e para diminuir sua vulnerabilidade.

Os outros cinco grupos, localizados na América Latina e no Caribe, integrados por nações que estão todavia no processo de desenvolvimento, não puderam chegar, na maioria dos casos, a um atendimento total na prestação destes serviços. Isto é grave, pois indica que não se pode satisfazer universalmente este serviço básico, este direito humano. O problema é ainda mais sério nos aspectos de qualidade da água e proteção do recurso hídrico.

O mencionado no parágrafo anterior não significa que a experiência ou o legado do século passado não sirva ou não seja valioso, pois se deram passos muito importantes, e tem-se de reconhecer que se trabalhou baixo circunstâncias muito especiais, como foram processos intensos de urbanização e crescimento, alguns sem precedentes na história da humanidade.

Tentar aplicar tecnologias próprias de países desenvolvidos de forma indiscriminada e sem estudar a

adaptação necessária a uma nova realidade criou muitos problemas. O fracasso mais notável, o baixo saneamento e a baixo atendimento no tratamento das águas residuais, que equivale a ignorar o princípio das "barreiras múltiplas", e que foi aprofundado pela epidemia de cólera de finais do Século XX, se deveu em parte à aplicação de tecnologias de disposição e tratamento de águas residuais desenvolvidas para outras realidades socioeconômicas, culturais e tecnológicas.

Na parte institucional e empresarial foram conseguidos avanços importantes, que devem ser aproveitados no novo milênio. Se bem que o esquema foi basicamente estatal, sempre se tomou em conta à empresa privada em assessorias, consultorias e na construção de infra-estrutura.

No final do Século XX se procurou, em alguns países, dar maior participação à empresa privada na operação e gestão administrativa, no faturamento e cobrança e no financiamento. Em alguns poucos casos se chegou a fazer concessões de serviços a cargo de empresas públicas a empresas privadas por um período determinado. Se bem que este processo de prestação de serviços pretende aproveitar a maior eficiência e a criatividade da empresa privada, enfrenta problemas difíceis como a falta de experiência do setor público na regulação destes serviços, pouco desenvolvimento da consultoria privada, e formas de subsidiar à população pobre que não pode pagar por estes serviços. Apesar destes difíceis problemas, ante o fracasso para alcançar um atendimento universal no século anterior com o esquema predominantemente estatal, se segue dando muita importância ao papel que possa ter a empresa privada na prestação destes serviços no novo milênio. O bom êxito alcançado pela empresa privada na prestação de outros bens e serviços dá a base a este pensamento.

# Quarta Parte

---

## 4.1 O NOVO MILÊNIO

**N**ão há dúvidas que o novo milênio se inicia com novas demandas e novas exigências das cidades, dos povoados, das comunidades e da gente que tem que atender aproveitando ao máximo a experiência adquirida, analisando cuidadosamente os acertos e erros cometidos no passado, e procurando aproveitar ao máximo os pontos fortes existentes e corrigir ou atenuar as debilidades do setor.

# O NOVO MILENIO



Na Região das Américas se observa, bem como em todas as outras regiões do mundo, que existe uma correlação entre o grau de desenvolvimento econômico e social e a qualidade do serviço de água potável e saneamento. Outra forma de ver esta relação é reconhecer que o serviço de água potável e saneamento satisfaz uma necessidade básica humana, imprescindível para realizar os fundamentos da qualidade de vida das pessoas e da sociedade em geral. Mais ainda, este serviço constitui um direito humano básico, e que quando não se conta com ele há uma falha no que concerne aos direitos humanos.

Resulta improvável que os países que experimentam uma deterioração econômica e social em sua situação interna possam contar com um bom serviço de água potável e saneamento, já que a eficiência de tais serviços está ligada a um bom manejo dos problemas econômicos, sociais, em que a saúde e o meio ambiente estão incluídos.

Para poder avançar e satisfazer as necessidades gerais da Região, é importante verificar as numerosas oportunidades futuras, assim como os fatores que limitarão o fomentarão o aumento das investimentos públicos e privados no setor durante os anos vindouros.

## 4.2 DESAFIOS

O desafio que enfrentam Canadá e Estados Unidos é o de manter um atendimento universal com um serviço contínuo e de boa qualidade, o que implicou em grandes investimentos para fazer frente ao crescimento, à necessidade de renovar infra-estruturas; e para enfrentar-se os problemas ambientais, manifestados principalmente pela contaminação dos recursos hídricos tanto subterrâneos como superficiais, cada vez mais difíceis e custosos de resolver. Estes países têm a vantagem de iniciar o milênio com uma economia estável. Do ponto de vista do serviço ao usuário, eles seguem identificando-o como uma solução do problema de moradia, pois o que adquire uma moradia sabe que conta com estes serviços de uma maneira confiável. O problema da moradia, e da gente que não pode fazer frente ao custo da mesma, os destituídos (homeless), é amplamente debatido. Criaram-se excelentes mecanismos financeiros para apoiar à gente solvente, que é a maioria, e agências e instituições, tanto públicas como privadas e ONG para apoiar aos insolventes na solução de seu problema de moradia. É muito comum a colaboração ou a solidariedade dos governos locais e das comunidades religiosas nos programas para resolver estes problemas.

O princípio aplicado nestes países parece muito simples, mas é muito importante, e pode servir de guia ao resto da Região: a moradia e os serviços têm um custo e esse custo tem que ser pago. De outra maneira, os serviços não seriam capazes de financiar-se, o que significa que se a água e o saneamento são doados, nunca vai haver serviço universal de boa qualidade ao perder-se o conceito empresarial e a recuperação de custos.

O desafio que os países da América Latina e do Caribe enfrentam ao iniciar-se o milênio é mais complexo. O problema fundamental foi a falta de recuperação dos custos e a falta de recursos para fazer frente às investimentos e principalmente, aos gastos de operação. É obvio que muitos dos critérios mencionados em relação ao grupo anterior funcionam quando a pobreza não é massiva. Um pequeno grupo de solventes não pode ajudar a uma grande massa de pobres. Nestes casos a solidariedade por si só não resolve os problemas, e é necessário pensar em formas de incrementar a produção e a riqueza como forma de melhorar a qualidade de vida.

O amplo progresso alcançado pelos meios de comunicação massiva durante a segunda metade do Século XX faz com que a população carente de serviços seja mais consciente de sua marginalização e mais exigente ao levantar a solução de seus problemas. Isto constitui o principal desafio que enfrentam estes países. Por outro lado, melhorou o nível de educação das pessoas, e a possibilidade de melhorar sua situação econômica é maior no novo milênio.

O fato de que a melhoria da situação sanitária não pode esperar que melhore a situação econômica obriga a seguir critérios de melhoria progressivos, por etapas, mas sempre levando em conta a saúde e o meio ambiente. Entra aqui em jogo o conceito de tecnologias apropriadas. Se se trata desde o princípio de aplicar em todos os lugares os critérios e tecnologias dos países desenvolvidos, não vai ser possível chegar ao atendimento universal com a rapidez que as circunstancias o exigem.

Todavia existe uma porcentagem importante da população da América Latina e do Caribe que carece dos serviços básicos de água potável e uma porcentagem maior ainda que não conta com servi-

ços de saneamento. Torna-se imprescindível que os países dirijam seus esforços para sanar as iniquidades presentes no setor mediante enfoques, ajustes e mecanismos para ampliar a repercussão dos recursos públicos e estimular a participação privada, utilizando efetivamente a mobilização social e a participação comunitária.

É importante destacar a necessidade de fortalecimento do setor de água potável e saneamento principalmente da função de controle e de suas respectivas instituições operadoras para ter a capacidade de apoiar as reformas setoriais que se estão levando a cabo na grande maioria dos países de Região. As mudanças setoriais necessitam ser sustentadas com a legislação apropriada para assegurar a máxima eficiência do setor desde a perspectiva legal, que dará o peso político e de autoridade para orientar e controlar a ação tanto do setor público como do setor privado. Ainda assim, o estabelecimento o a ampliação dos centros de investigação e capacitação tem que ir à par dos investimentos e melhoria administrativa e institucional interna.

É obvio que os prestadores dos serviços de água potável e saneamento não são responsáveis pelo progresso econômico, nem pela criação de riqueza. Mas é importante que sejam conscientes que, como parte da sociedade, devem ser atores destacados do aparelho produtivo, procurando incrementar ao máximo a importância que o setor tem dentro do processo de desenvolvimento econômico.

Ainda assim, nos países da América Latina e do Caribe deve dar-se maior importância aos serviços de água potável e saneamento como insumos da indústria e comércio e fontes criação de emprego.

Para que os serviços sejam eficientes e efetivos se necessita aumentar a capacidade de pagamento da população, mas também a vontade de pagar. Neste sentido, é fundamental melhorar o processo de consulta às comunidades sobre as obras necessárias e sobre a forma de gerir o serviço.

É importante incrementar a participação das comunidades na solução dos problemas. Conseqüentemente, devem criar-se mecanismos que facilitem a tomada de decisões a nível local, mas mantendo o

apoio e o suporte a nível central e regional, em termos da vigilância da qualidade dos serviços.

O Século XXI se inicia com uma população global superior aos 6.000 milhões de habitantes, e uma população na Região das Américas superior aos 800 milhões de habitantes. O incremento da demanda de água para agricultura, indústria e uso e consumo humano é mais de dez vezes maior que o que se apresentou ao iniciar-se o Século XX, quando a população era menos de um sexto da atual e o consumo de água por habitante era muito menor.

Enquanto a população cresce, os recursos hídricos continuam sendo os mesmos potencialmente, mas alterados em sua qualidade pela contaminação e em sua continuidade pelo processo de urbanização e desenvolvimento de novas áreas agrícolas que faz com que as épocas de estiagem tendam a ser mais prolongadas e críticas, e as avalanchas e inundações tendam a ser mais frequentes e de maior magnitude.

O controle da contaminação dos recursos hídricos terá que ser mais estrito no novo século, pois deste controle depende a própria sobrevivência da humanidade. Deverão ser resolvidos o problema da falta de disposição adequada de excretas e águas residuais e o melhor controle da contaminação produzida pela indústria, agroindústria, agricultura, mineração e de toda atividade econômica.

Aos que utilizam o recurso hídrico para o abastecimento público de água potável para indústria, a mineração, a agricultura, o comércio e outros fins, deverão ser cobrados os custos de exploração pelo custo da utilização da água para gerar recursos financeiros que permitam o controle das bacias hidrográficas e a boa gestão dos recursos hídricos. Os que contaminam ser sancionados com a cobrança pela vazão que descarregam, pela carga orgânica (DBO) que liberam, pela contaminação biológica e tóxica e por outros conceitos de contaminação, de tal maneira que se sintam estimulados a controlar a contaminação em sua origem, mediante uma melhor gestão e tratamento de seus despejos antes de descarregá-los nos esgotos e nos corpos receptores.

O grande desenvolvimento alcançado pela indústria química, e a produção cada vez maior de compostos

orgânicos sintéticos, faz com que cada vez seja maior a presença na água de indícios de substâncias tóxicas perigosas. A capacidade para detectar estes contaminantes é muito limitada nos laboratórios para controle da qualidade da água de muitos dos países da Região. Enquanto os contaminantes que são controlados contam em pouco mais de 100, os contaminantes potenciais constituem vários milhares. Isto faz com que um certo grupo de pessoas esteja dando preferência à água engarrafada para o consumo humano, pagando um preço muito elevado. Além disso, há o problema de que nem todos os países têm bom controle da água engarrafada.

O incremento da população, do número de comunidades e de sistemas, assim como a complexidade dos problemas técnicos e administrativos faz com que o papel do Estado na prestação dos serviços tenda a mudar no Século XXI. O Estado será cada vez menos um prestador do serviço, e cada vez mais um elemento gestor e regulador do mesmo e o responsável por fazer cumprir as leis e regulamentos com vistas a proteger a saúde e o meio ambiente, assim como procurar maior equidade na prestação dos serviços.

Ainda assim, tudo indica que haverá uma maior descentralização na prestação dos serviços com maior participação dos municípios e empresas municipais, comunidades e empresas privadas.

A Região apenas está tendo suas primeiras experiências sobre o papel do Estado como gestor e regulador destes serviços. Existe maior experiência do Estado na controle e regulação dos serviços elétricos, de transporte e telecomunicações, que em parte se pode contabilizar como referência para o setor de água potável e saneamento.

Na Região das Américas são frequentes as situações de emergência causadas por desastres naturais, tecnológicos e outras situações especiais. Movimentos sísmicos, furacões, inundações, epidemias, problemas de ruptura de linhas de condução e de suprimento de energia elétrica podem causar sérios problemas aos sistemas de abastecimento de água e de saneamento, causando danos às instalações que resultam em paralisações, descontinuidade de serviço, problemas para qualidade da água e do meio ambiente. Em geral os serviços públicos de abastecimento de água

potável e de saneamento são bastante vulneráveis a essas situações e estão pouco preparados para enfrentá-las.

Em alguns países já existe a consciência da importância do preparo para fazer frente a essas situações, da necessidade de conduzir estudos da vulnerabilidade dos sistemas e de tomar as medidas necessárias para diminuir essa vulnerabilidade. Todavia, se necessita dirigir maiores esforços para prevenir e controlar situações desta índole, disseminando conhecimentos e experiências, adestrando pessoal, conduzindo estudos de vulnerabilidade e pesquisando soluções alternativas para uso em caso de emergência e desastre. O objetivo é que todas as instituições de abastecimento de água e de saneamento tenham um plano para situações de emergência.

### 4.3 TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

Apesar de não se ter alcançado o atendimento universal varias vezes proposta, e de não se ter alcançado fornecer um serviço de água potável eficiente, confiável e seguro em muitos casos, deve reconhecer-se que os Governos dos países da América Latina contribuíram com uma obra de proporções ao incrementar a população com serviços de água de 69 milhões em 1960 a 420 milhões em 1998; e a população com esgotos de 29 milhões em 1960 a 242 milhões em 1998. Uma política dos estados centralizadores facilitou este incremento no atendimento. Todavia, o mesmo centralismo começou a debilitar-se em certo momento porque foi ineficiente na operação dos serviços, na gestão empresarial e na recuperação de custos. Os recursos do Estado se consumiam cada vez mais ao tratar de manter funcionando a infra-estrutura construída, tornando-se impossível atender à população ainda sem serviços, dando-se prioridade à quantidade sobre a qualidade, e descuidando do tratamento das águas residuais e da proteção dos recursos hídricos. A epidemia de cólera de finais do Século XX obrigou a uma parada e a uma reflexão sobre o que estava acontecendo.

Sem sobra de dúvidas, no Século XXI se alcançará a meta da universalização dos serviços de água e de saneamento, com o conseqüente benefício social tão arduamente buscado. O começo do século se carac-

teriza pela globalização, pela integração e pelos mercados abertos, existindo potencial para criar possibilidades significativas para melhorar e ampliar os mecanismos e meios de financiamento dos investimentos no setor. Ainda assim, o progresso nos meios de comunicação faz com que já não haja gente isolada, o que torna as condições mais favoráveis para satisfazer as necessidades da população.

As pessoas se deslocam para os lugares onde encontram uma qualidade de vida melhor, apesar de que os governos tratam de dar um freio à migração massiva; as pessoas não estão dispostas a ficar esperando que as soluções aos seus problemas cheguem algum dia.

Dentro deste panorama, o papel do Estado como prestador de serviços de água potável e saneamento tende a mudar, e o da participação da iniciativa privada tende a ser cada vez maior. Em vez de ter gente exigindo do Estado que resolva seus problemas, ter-se-á indivíduos discutindo sobre como resolver seus problemas, ou algum grupo privado participando na busca de uma solução.

Todavia, para garantir a equidade e o bem estar de todos, o Estado nunca poderá renunciar a ser o responsável, em última instancia, da prestação destes serviços.

Enquanto que o aparato do Estado seja eficiente na prestação direta dos serviços, se considera que pode continuar assim. Isto obriga a um bom planejamento para satisfazer as necessidades do mercado potencial servido, e a uma boa recuperação dos custos quer seja através de tarifas ou de subvenções.

Quando o aparato do Estado fracassar, deverão ser tomadas medidas para alcançar a eficiência, a qualidade dos serviços e o atendimento universal dos mesmos. É aí onde o Estado, reconhecendo suas dificuldades como prestador de um serviço, mas como gestor irrenunciável do mesmo, terá que buscar a maneira de dar oportunidade à comunidade e à empresa privada para que participe na solução do problema, através de seu acesso aos mercados financeiros, sua eficiência e sua flexibilidade empresarial.

Entramos aqui em um problema de capacidade de pagamento e de equidade. Onde haja capacidade de

pagamento, se resolverá o problema sempre que se garanta a recuperação dos custos; de outra maneira, se a empresa cobra menos do que o custo direto quebra. Ainda assim, terá que ser eficiente e utilizar tecnologias apropriadas, para não incorrer em custos desnecessários que a leve a cobrar tarifas irracionais. O Estado terá que administrar dois aspectos: regulação dos serviços e subsídio aos pobres que não tenham capacidade de pagar o custo do serviço. Considera-se que isto pode ser mais justo, do que um serviço de baixo atendimento em mãos do Estado, onde este esteja subsidiando a ricos e pobres, e deixando abandonados os que não estão servidos. Obviamente, se os solventes são poucos e os pobres muitos, o setor não conseguirá funcionar bem nem nas mãos do Estado, nem nas mãos da iniciativa privada. Estaríamos diante um problema muito mais complexo.

Em muitos lugares rurais da Região se deu a situação de que os vizinhos se reúnem, se organizam, e eles mesmos criam um comitê pró-aqueduto, elaboram um projeto e o constroem. Então formam um comitê de administração e operam o serviço cobrando aos usuários o custo para poder manter o sistema funcionando. Este é um exemplo da participação da comunidade e da iniciativa privada resolvendo o problema. O Estado pode intervir com assessoria para melhorar os aspectos técnicos das obras e da qualidade do serviço. Mas o interessante é que a obra se faz por decisão das próprias pessoas, sem ter que esperar uma decisão burocrática.

#### 4.4 PROJEÇÕES

Grande número de países da Região está interessado em realizar modificações profundas no setor de água potável e saneamento. Por solicitação dos países, a OPS realizou nos últimos cinco anos 17 análises setoriais, que serviram para obter um diagnóstico amplo da situação setorial, identificar pontos fortes e debilidades, prioridades, necessidades de investimentos e propor lineamentos para o fortalecimento do setor.

A Avaliação 2000 confirma os achados das análises setoriais quanto à necessidade, em um grande número de países, de introduzir mudanças que permitam certas mudanças fundamentais na estrutura do setor, que permitam a valorização e o fortalecimento

do setor de água potável e saneamento. A menos que sejam introduzidos em sua organização institucional, nas formas de gestão das empresas, nas estratégias para mobilização de recursos, nas prioridades e na atitude e atenção aos contrastes e iniquidade, o progresso continuará a passos lentos, sem condições de sustentação, comprometendo seriamente o processo de desenvolvimento econômico e social.

Muitos países da Região já avançaram no processo de criação de legislação básica, de entidades coordenadoras, entes reguladores, descentralização e desconcentração, maior participação da comunidade no bom funcionamento do setor. Deveria-se aproveitar a grande experiência que já existe na Região e projetar algumas lições aprendidas adaptadas à particularidade de cada país.

Existe preocupação na Região pelo futuro dos serviços de abastecimento de água e saneamento. A nível político e de decisão, isto se manifestou em múltiplas reuniões internacionais, inclusive algumas de Chefes de Estado.

A declaração da Conferencia Cúpula de Santa Cruz da Sierra constitui um manifesto de grande transcendência sobre a importância da água potável e o saneamento para todos, que bem pode sinalizar o caminho para iniciar as atividades para melhorar os serviços de água potável e saneamento no Século XXI. O plano de Ação para Melhorar o acesso e a Qualidade da água Potável (8), que se derivou da Conferencia, desempenha um papel catalisador importante para induzir as oportunidades que ofereçam as condições essenciais que satisfaçam as necessidades do setor, dentro do marco da equidade.

#### 4.5 ORIENTAÇÕES FUTURAS DO SETOR

Os esforços necessários para fazer avançar o desenvolvimento do setor para o futuro se resumem no capítulo correspondente a Perspectivas do Setor do Informe Analítico de País preparado pelos países da Região, que se encontram na base de dados do CEPIS sobre a Avaliação 2000.

Baseado nos resultados da Avaliação 2000, para melhorar os serviços de abastecimento de água potável



e saneamento, a atenção para o início do milênio deveria centrar-se nos seguintes aspectos:

- ▶ A modernização do setor, com vistas a aumentar o atendimento, qualidade e eficiência dos serviços de abastecimento de água e saneamento, enfatizando a melhoria dos níveis de gestão e propiciando a participação da sociedade civil, em especial a iniciativa privada.
- ▶ A regulação dos serviços deveria considerar além dos aspectos de proteção da saúde e de conservação dos recursos naturais, a diversidade de mercados, avaliando variáveis que incluam o tamanho de municípios, formas de organização e grau de desenvolvimento, especialmente para localidades pequenas e zonas peri-urbanas e rurais.
- ▶ O fortalecimento das capacidades nacionais.
- ▶ O maior esforço deve concentrar-se nos sistemas de controle, vigilância e certificação da qualidade dos serviços, quer seja por parte das empresas ou diretamente pelo Estado.
- ▶ O apoio financeiro deve ser feito através dos recursos provenientes das receitas dos países

(oferta) e os subsídios permitidos pela lei de serviços públicos (demanda). Tais subsídios deverão ser oferecidos onde se maximiza as externalidades positivas ou benefícios sociais e se minimiza os efeitos distributivos regressivos. Adicionalmente, como em toda atividade empresarial, os serviços de água potável a médio prazo, deverão financiar-se exclusivamente com o produto da venda dos serviços, com a exceção das comunidades menos privilegiadas que carecem de capacidade de pagamento, as quais devem respaldadas com subsídios, diretos ou indiretos, de forma eficaz e efetiva a fim de estimular os benefícios sociais do setor.

- ▶ Dado que as entidades públicas e privadas que prestam os serviços de abastecimento de água potável e saneamento desenvolvem uma atividade empresarial, devem ser tratadas jurídica, fiscal e administrativamente como qualquer outra empresa de natureza industrial o comercial, com direitos e obrigações similares.
- ▶ Tendo em conta que a descentralização não gera eficiência com a transferência de responsabilida-



Considera-se que no futuro o suprimento dos serviços de abastecimento de água e saneamento pode ter êxito se se alcança:

- ▶ Contar com organismos operadores auto-suficientes desde o ponto de vista técnico e econômico, que apresentem continuidade em seus programas de trabalho.
- ▶ Uma sociedade convencida da importância de seu papel no bom uso e preservação da água e do pagamento dos serviços, assim como da importância do saneamento.
- ▶ Programas dinâmicos de incremento dos atendimentos nas áreas peri-urbanas e rurais mediante a participação ativa dos usuários na operação e manutenção da infra-estrutura com o apoio direto em sua construção e também manutenção mediante subsídios justificados e efetivos.
- ▶ Uma autoridade governamental competente que seja responsável pela administração eficiente dos recursos hídricos do país, incluindo a proteção das bacias hidrográficas em termos de quantidade e qualidade do recurso.

des, os municípios ainda não estão preparados para cumprir com este desafio na sua totalidade. Para o qual, desde uma perspectiva local se deveria ter em consideração as seguintes opções para se chegar à eficiência: (i) aprender no processo; (ii) receber apoio e assistência técnica na gestão de serviços, e (iii) comprar a gestão no mercado, mediante a vinculação do setor privado à gestão dos sistemas.

- ▶ Deve-se estimular o investimento e a reabilitação da infra-estrutura de abastecimento de água e saneamento para melhorar a eficiência dos sistemas e reativar o crescimento econômico, considerando que o investimento em infra-estrutura aumenta a produtividade e estimula às empresas que dele participam.
- ▶ Deve-se promover o tratamento de águas residuais considerando seu impacto negativo sobre a saúde e o meio ambiente.

Quinta parte

# ANEXOS

**QUADRO 7**  
**População urbana - abastecimento de água potável**  
*(milhões de habitantes)*

Grupos	Total urb.	Conexão	% Conex.	F. acesso	% F. acces.	Urb. serv.	% Urb. serv.	Urb. sem serv.	% Urb. sem serv.
<b>GRUPO I</b>									
CANADÁ	23959,417	23959,417	100,00	0,000	0,00	23959,417	100,00	0,000	0,00
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	185592,200	185592,200	100,00	0,000	0,00	185592,200	100,00	0,000	0,00
<b>TOTAL GRUPO I</b>	<b>209551,617</b>	<b>209551,617</b>	<b>100,00</b>	<b>0,000</b>	<b>0,00</b>	<b>209551,617</b>	<b>100,00</b>	<b>0,000</b>	<b>0,00</b>
<b>GRUPO II</b>									
BRASIL	126773,000	114907,000	90,64	6361,000	5,02	121268,000	95,66	5505,000	4,34
MÉXICO	70458,800	65735,000	93,30	811,500	1,15	66546,500	94,45	3912,300	5,55
<b>TOTAL GRUPO II</b>	<b>197231,800</b>	<b>180642,000</b>	<b>91,59</b>	<b>7172,500</b>	<b>3,64</b>	<b>187814,500</b>	<b>95,23</b>	<b>9417,300</b>	<b>4,77</b>
<b>GRUPO III</b>									
BOLÍVIA	4770,000	4169,000	87,40	272,000	5,70	4441,000	93,10	329,000	6,90
COLÔMBIA	28719,000	25619,000	89,21	2525,620	8,79	28144,620	98,00	574,380	2,00
EQUADOR	7635,000	5872,000	76,91	348,000	4,56	6220,000	81,47	1415,000	18,53
PERU	16969,600	12927,600	76,18	1807,800	10,65	14735,400	86,83	2234,200	13,17
VENEZUELA	18889,000	15802,000	83,66	171,000	0,91	15973,000	84,56	2916,000	15,44
<b>TOTAL GRUPO III</b>	<b>76982,600</b>	<b>64389,600</b>	<b>83,64</b>	<b>5124,420</b>	<b>6,66</b>	<b>69514,020</b>	<b>90,30</b>	<b>7468,580</b>	<b>9,70</b>
<b>GRUPO IV</b>									
ARGENTINA	32481,000	23385,000	72,00	4126,000	12,70	27511,000	84,70	4970,000	15,30
CHILE	12723,000	12112,000	95,20	496,000	3,90	12608,000	99,10	115,000	0,90
PARAGUAI	2905,127	2003,680	68,97	33,470	1,15	2037,150	70,12	867,977	29,88
URUGUAI	2919,480	2735,491	93,70	132,149	4,53	2867,641	98,22	51,839	1,78
<b>TOTAL GRUPO IV</b>	<b>51028,607</b>	<b>40236,171</b>	<b>78,85</b>	<b>4787,619</b>	<b>9,38</b>	<b>45023,791</b>	<b>88,23</b>	<b>6004,816</b>	<b>11,77</b>
<b>GRUPO V</b>									
BELIZE	120,100	119,620	99,60	0,480	0,40	120,100	100,00	0,000	0,00
COSTA RICA	1440,272	1432,700	99,47	1,200	0,08	1433,900	99,56	6,372	0,44
CUBA	8376,000	6994,300	83,50	1236,500	14,76	8230,800	98,27	145,200	1,73
EL SALVADOR	3124,670	2696,620	86,30	190,580	6,10	2887,201	92,40	237,469	7,60
GUATEMALA	3879,000	3388,000	87,34	443,000	11,42	3831,000	98,76	48,000	1,24
HAITI	2614,820	392,274	15,00	884,681	33,83	1276,955	48,84	1337,865	51,16
HONDURAS	2788,120	2481,427	89,00	133,312	4,78	2614,740	93,78	173,380	6,22
NICARÁGUA	2514,300	2219,100	88,26	169,500	6,74	2388,600	95,00	125,700	5,00
PANAMÁ	1525,140	1323,120	86,75	13,736	0,90	1336,856	87,65	188,284	12,35
PORTO RICO	3702,000	3702,000	100,00	0,000	0,00	3702,000	100,00	0,000	0,00
REPÚBLICA DOMINICANA	5260,500	3235,200	61,50	1814,900	34,50	5050,100	96,00	210,400	4,00
<b>TOTAL GRUPO V</b>	<b>35344,922</b>	<b>27984,362</b>	<b>79,18</b>	<b>4887,890</b>	<b>13,83</b>	<b>32872,252</b>	<b>93,00</b>	<b>2472,670</b>	<b>7,00</b>
<b>GRUPO VI</b>									
ANGUILA	8,848	3,975	44,93	1,339	15,13	5,314	60,06	3,534	39,94
ANTIGUA E BARBUDA	42,000	38,000	90,48	2,000	4,76	40,000	95,24	2,000	4,76
ANTILHAS HOLANDESA	138,402	-	-	-	-	-	-	-	-
ARUBA	72,000	72,000	100,00	0,000	0,00	72,000	100,00	0,000	0,00
BAHAMAS	248,000	171,000	68,95	73,200	29,52	244,200	98,47	3,800	1,53
BARBADOS	270,000	269,270	99,73	0,700	0,26	269,970	99,99	0,030	0,01
BERMUDA	64,000	-	-	-	-	-	-	-	-
DOMINICA	19,000	18,580	97,79	0,420	2,21	19,000	100,00	0,000	0,00
GRANADA	9,130	8,520	93,32	0,370	4,05	8,890	97,37	0,240	2,63
GUADALUPE	422,500	414,000	97,99	0,000	0,00	414,000	97,99	8,500	2,01
GUIANA	180,000	165,000	91,67	12,000	6,67	177,000	98,33	3,000	1,67
GUIANA FRANCESA	122,850	101,632	82,73	5,875	4,78	107,507	87,51	15,343	12,49
ILHAS CAIMÁN	34,000	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS TURCAS E CAICOS	20,000	15,500	77,50	4,500	22,50	20,000	100,00	0,000	0,00
ILHAS VÍRGENS (EUA)	49,113	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS VÍRGENS (RU)	19,482	18,945	97,24	0,099	0,51	19,044	97,75	0,438	2,25
JAMAICA	1410,560	832,936	59,05	545,605	38,68	1378,540	97,73	32,020	2,27
MARTINICA	369,656	-	-	-	-	-	-	-	-
MONTSERRAT	5,000	4,900	98,00	0,100	2,00	5,000	100,00	0,000	0,00
SANTA LÚCIA	147,100	110,400	75,05	33,800	22,98	144,200	98,03	2,900	1,97
SÃO KITTS E NEVES	33,500	24,133	72,04	8,877	26,50	33,010	98,54	0,490	1,46
SÃO VICENTE E GRANADINAS	61,924	45,260	73,09	12,400	20,02	57,660	93,11	4,264	6,89
SURINAME	296,753	268,858	90,60	22,553	7,60	291,411	98,20	5,342	1,80
TRINIDADE E TOBAGO	1263,990	830,852	65,73	256,036	20,26	1086,888	85,99	177,102	14,01
<b>TOTAL GRUPO VI</b>	<b>5307,808</b>	<b>3413,761</b>	<b>73,37</b>	<b>979,873</b>	<b>21,06</b>	<b>4393,634</b>	<b>94,43</b>	<b>259,003</b>	<b>5,57</b>
<b>TOTAL AMÉRICAS</b>	<b>575447,354</b>	<b>526217,511</b>	<b>91,55</b>	<b>22952,302</b>	<b>3,99</b>	<b>549169,813</b>	<b>95,54</b>	<b>25622,370</b>	<b>4,46</b>
<b>TOTAL ALC</b>	<b>365895,737</b>	<b>316665,894</b>	<b>86,70</b>	<b>22952,302</b>	<b>6,28</b>	<b>339618,196</b>	<b>92,98</b>	<b>25622,370</b>	<b>7,02</b>

**QUADRO 8**  
**População rural - abastecimento de água potável**  
*(milhões de habitantes)*

Grupos	Total rural.	Conexão	% Conex.	F. acesso	% F. acces.	Rural serv.	% Urb. serv.	Rural sem serv.	% Rural sem serv.
<b>GRUPO I</b>									
CANADÁ	6462,080	2435,708	37,69	3976,667	61,54	6412,375	99,23	49,705	0,77
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	76690,612	76690,612	100,00	0,000	0,00	76690,612	100,00	0,000	0,00
<b>TOTAL GRUPO I</b>	<b>83152,692</b>	<b>79126,320</b>	<b>95,16</b>	<b>3976,667</b>	<b>4,78</b>	<b>83102,987</b>	<b>99,94</b>	<b>49,705</b>	<b>0,06</b>
<b>GRUPO II</b>									
BRASIL	35017,000	6884,000	19,66	15865,000	45,31	22749,000	64,97	12268,000	35,03
MÉXICO	25337,700	15683,500	61,90	672,100	2,65	16355,600	64,55	8982,100	35,45
<b>TOTAL GRUPO II</b>	<b>60354,700</b>	<b>22567,500</b>	<b>37,39</b>	<b>16537,100</b>	<b>27,40</b>	<b>39104,600</b>	<b>64,79</b>	<b>21250,100</b>	<b>35,21</b>
<b>GRUPO III</b>									
BOLÍVIA	3180,000	967,000	30,41	432,000	13,58	1399,000	43,99	1781,000	56,01
COLÔMBIA	12050,000	5024,000	41,69	3772,500	31,31	8796,500	73,00	3253,500	27,00
EQUADOR	4540,000	1907,000	42,00	428,000	9,43	2335,000	51,43	2205,000	48,57
PERU	7831,100	2286,600	29,20	1681,600	21,47	3968,200	50,67	3862,900	49,33
VENEZUELA	2213,000	1350,000	61,00	209,000	9,44	1559,000	70,45	654,000	29,55
<b>TOTAL GRUPO III</b>	<b>29814,100</b>	<b>11534,600</b>	<b>38,69</b>	<b>6523,100</b>	<b>21,88</b>	<b>18057,700</b>	<b>60,57</b>	<b>11756,400</b>	<b>39,43</b>
<b>GRUPO IV</b>									
ARGENTINA	4097,000	1124,000	27,43	98,000	2,39	1222,000	29,83	2875,000	70,17
CHILE	2197,000	995,000	45,29	448,000	20,39	1443,000	65,68	754,000	34,32
PARAGUAI	2500,347	276,938	11,08	44,000	1,76	320,938	12,84	2179,409	87,16
URUGUAI	295,810	166,711	56,36	108,769	36,77	275,481	93,13	20,329	6,87
<b>TOTAL GRUPO IV</b>	<b>9090,157</b>	<b>2562,649</b>	<b>28,19</b>	<b>698,769</b>	<b>7,69</b>	<b>3261,419</b>	<b>35,88</b>	<b>5828,738</b>	<b>64,12</b>
<b>GRUPO V</b>									
BELIZE	118,400	74,240	62,70	22,380	18,90	96,620	81,60	21,780	18,40
COSTA RICA	1900,637	1547,900	81,44	191,600	10,08	1739,500	91,52	161,137	8,48
CUBA	2761,700	1064,100	38,53	1047,200	37,92	2111,300	76,45	650,400	23,55
EL SALVADOR	3032,110	506,362	16,70	260,810	8,60	767,172	25,30	2264,938	74,70
GUATEMALA	7209,000	3454,000	47,91	1614,000	22,39	5068,000	70,30	2141,000	29,70
HAITI	5119,180	1238,760	24,20	1040,558	20,33	2279,318	44,53	2839,862	55,47
HONDURAS	3201,280	2023,211	63,20	208,083	6,50	2231,294	69,70	969,986	30,30
NICARÁGUA	2175,200	313,800	14,43	416,200	19,13	730,000	33,56	1445,200	66,44
PANAMÁ	1237,090	942,017	76,15	120,011	9,70	1062,028	85,85	175,062	14,15
PORTO RICO	170,000	0,000	0,00	170,000	100,00	170,000	100,00	0,000	0,00
REPÚBLICA DOMINICANA	2958,000	733,600	24,80	1416,900	47,90	2150,500	72,70	807,500	27,30
<b>TOTAL GRUPO V</b>	<b>29882,597</b>	<b>11897,990</b>	<b>39,82</b>	<b>6507,743</b>	<b>21,78</b>	<b>18405,732</b>	<b>61,59</b>	<b>11476,865</b>	<b>38,41</b>
<b>GRUPO VI</b>									
ANGUILA									
ANTIGUA E BARBUDA	28,000	22,000	78,57	3,000	10,71	25,000	89,29	3,000	10,71
ANTILHAS HOLANDESA	59,598	-	-	-	-	-	-	-	-
ARUBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BAHAMAS	50,000	40,000	80,00	3,000	6,00	43,000	86,00	7,000	14,00
BARBADOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BERMUDA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DOMINICA	52,000	29,960	57,62	16,840	32,38	46,800	90,00	5,200	10,00
GRANADA	90,970	68,200	74,97	16,200	17,81	84,400	92,78	6,570	7,22
GUADALUPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GUIANA	570,000	450,000	78,95	70,000	12,28	520,000	91,23	50,000	8,77
GUIANA FRANCESA	31,140	20,349	65,35	1,684	5,41	22,033	70,75	9,107	29,25
ILHAS CAIMÁN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS TURCAS E CAICOS	5,000	3,000	60,00	2,000	40,00	5,000	100,00	0,000	0,00
ILHAS VÍRGENS (EUA)	57,887	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS VÍRGENS (RU)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JAMAICA	1149,440	148,048	12,88	534,605	46,51	682,652	59,39	466,788	40,61
MARTINICA	22,344	-	-	-	-	-	-	-	-
MONTSERRAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTA LÚCIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SÃO KITTS E NEVES	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SÃO VICENTE E GRANADINAS	51,076	37,230	72,89	10,200	19,97	47,430	92,86	3,646	7,14
SURINAME	130,377	44,286	33,97	31,138	23,88	75,424	57,85	54,953	42,15
TRINIDAD E TOBAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GRUPO VI</b>	<b>2297,832</b>	<b>863,073</b>	<b>39,99</b>	<b>688,667</b>	<b>31,91</b>	<b>1551,739</b>	<b>71,91</b>	<b>606,264</b>	<b>28,09</b>
<b>TOTAL AMÉRICAS</b>	<b>214592,078</b>	<b>128552,132</b>	<b>59,94</b>	<b>34932,046</b>	<b>16,29</b>	<b>163484,178</b>	<b>76,23</b>	<b>50968,071</b>	<b>23,77</b>
<b>TOTAL ALC</b>	<b>131439,386</b>	<b>49425,812</b>	<b>37,64</b>	<b>30955,379</b>	<b>23,58</b>	<b>80381,190</b>	<b>61,22</b>	<b>50918,367</b>	<b>38,78</b>

**QUADRO 9**  
**População total - abastecimento de água potável**  
*(milhões de habitantes)*

Grupos	População Total	Conexão	%	POPULAÇÃO SERVIDA				POPL. SEM SERVIÇO	
				F. Acesso	%	Total	%	Total	%
<b>GRUPO I</b>									
CANADÁ	30421,497	26395,125	86,76	3976,667	13,07	30371,792	99,84	49,705	0,16
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	262282,812	262282,812	100,00	0,000	0,00	262282,812	100,00	0,000	0,00
<b>TOTAL GRUPO I</b>	<b>292704,309</b>	<b>288677,937</b>	<b>98,62</b>	<b>3976,667</b>	<b>1,36</b>	<b>292654,604</b>	<b>99,98</b>	<b>49,705</b>	<b>0,02</b>
<b>GRUPO II</b>									
BRASIL	161790,000	121791,000	75,28	22226,000	13,74	144017,000	89,01	17773,000	10,99
MÉXICO	95796,500	81418,500	84,99	1483,600	1,55	82902,100	86,54	12894,400	13,46
<b>TOTAL GRUPO II</b>	<b>257586,500</b>	<b>203209,500</b>	<b>78,89</b>	<b>23709,600</b>	<b>9,20</b>	<b>226919,100</b>	<b>88,09</b>	<b>30667,400</b>	<b>11,91</b>
<b>GRUPO III</b>									
BOLÍVIA	7950,000	5136,000	64,60	704,000	8,86	5840,000	73,46	2110,000	26,54
COLÔMBIA	40769,000	30643,000	75,16	6298,120	15,45	36941,120	90,61	3827,880	9,39
EQUADOR	12175,000	7779,000	63,89	776,000	6,37	8555,000	70,27	3620,000	29,73
PERU	24800,700	15214,200	61,35	3489,400	14,07	18703,600	75,42	6097,100	24,58
VENEZUELA	21102,000	17152,000	81,28	380,000	1,80	17532,000	83,08	3570,000	16,92
<b>TOTAL GRUPO III</b>	<b>106796,700</b>	<b>75924,200</b>	<b>71,09</b>	<b>11647,520</b>	<b>10,91</b>	<b>87571,720</b>	<b>82,00</b>	<b>19224,980</b>	<b>18,00</b>
<b>GRUPO IV</b>									
ARGENTINA	36578,000	24509,000	67,00	4224,000	11,55	28733,000	78,55	7845,000	21,45
CHILE	14920,000	13107,000	87,85	944,000	6,33	14051,000	94,18	869,000	5,82
PARAGUAI	5405,474	2280,618	42,19	77,470	1,43	2358,088	43,62	3047,386	56,38
URUGUAI	3215,290	2902,203	90,26	240,918	7,49	3143,121	97,76	72,169	2,24
<b>TOTAL GRUPO IV</b>	<b>60118,764</b>	<b>42798,821</b>	<b>71,19</b>	<b>5486,388</b>	<b>9,13</b>	<b>48285,209</b>	<b>80,32</b>	<b>11833,555</b>	<b>19,68</b>
<b>GRUPO V</b>									
BELIZE	238,500	193,860	81,28	22,860	9,58	216,720	90,87	21,780	9,13
COSTA RICA	3340,909	2980,600	89,22	192,800	5,77	3173,400	94,99	167,509	5,01
CUBA	11137,700	8058,400	72,35	2283,700	20,50	10342,100	92,86	795,600	7,14
EL SALVADOR	6156,780	3202,982	52,02	451,390	7,33	3654,372	59,36	2502,408	40,64
GUATEMALA	11088,000	6842,000	61,71	2057,000	18,55	8899,000	80,26	2189,000	19,74
HAITI	7734,000	1631,034	21,09	1925,239	24,89	3556,273	45,98	4177,727	54,02
HONDURAS	5989,400	4504,638	75,21	341,396	5,70	4846,034	80,91	1143,366	19,09
NICARÁGUA	4689,500	2532,900	54,01	585,700	12,49	3118,600	66,50	1570,900	33,50
PANAMÁ	2762,230	2265,137	82,00	133,748	4,84	2398,885	86,85	363,345	13,15
PORTO RICO	3872,000	3702,000	95,61	170,000	4,39	3872,000	100,00	0,000	0,00
REPÚBLICA DOMINICANA	8218,500	3968,800	48,29	3231,800	39,32	7200,600	87,61	1017,900	12,39
<b>TOTAL GRUPO V</b>	<b>65227,519</b>	<b>39882,351</b>	<b>61,14</b>	<b>11395,633</b>	<b>17,47</b>	<b>51277,984</b>	<b>78,61</b>	<b>13949,535</b>	<b>21,39</b>
<b>GRUPO VI</b>									
ANGUILA	8,848	3,975	44,93	1,339	15,13	5,314	60,06	3,534	39,94
ANTIGUA E BARBUDA	70,000	60,000	85,71	5,000	7,14	65,000	92,86	5,000	7,14
ANTILHAS HOLANDESA	198,000	-	-	-	-	-	-	-	-
ARUBA	72,000	72,000	100,00	0,000	0,00	72,000	100,00	0,000	0,00
BAHAMAS	298,000	211,000	70,81	76,200	25,57	287,200	96,38	10,800	3,62
BARBADOS	270,000	269,270	99,73	0,700	0,26	269,970	99,99	0,030	0,01
BERMUDA	64,000	-	-	-	-	-	-	-	-
DOMINICA	71,000	48,540	68,37	17,260	24,31	65,800	92,68	5,200	7,32
GRANADA	100,100	76,720	76,64	16,570	16,55	93,290	93,20	6,810	6,80
GUADALUPE	422,500	414,000	97,99	0,000	0,00	414,000	97,99	8,500	2,01
GUIANA	750,000	615,000	82,00	82,000	10,93	697,000	92,93	53,000	7,07
GUIANA FRANCESA	153,990	121,981	79,21	7,559	4,91	129,540	84,12	24,450	15,88
ILHAS CAIMÁN	34,000	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS TURCAS E CAICOS	25,000	18,500	74,00	6,500	26,00	25,000	100,00	0,000	0,00
ILHAS VÍRGENS (EUA)	107,000	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS VÍRGENS (RU)	19,482	18,945	97,24	0,099	0,51	19,044	97,75	0,438	2,25
JAMAICA	2560,000	980,984	38,32	1080,209	42,20	2061,193	80,52	498,807	19,48
MARTINICA	392,000	-	-	-	-	-	-	-	-
MONTSERRAT	5,000	4,900	98,00	0,100	2,00	5,000	100,00	0,000	0,00
SANTA LÚCIA	147,100	110,400	75,05	33,800	22,98	144,200	98,03	2,900	1,97
SÃO KITTS E NEVES	33,500	24,133	72,04	8,877	26,50	33,010	98,54	0,490	1,46
SÃO VICENTE E GRANADINAS	113,000	82,490	73,00	22,600	20,00	105,090	93,00	7,910	7,00
SURINAME	427,130	313,144	73,31	53,691	12,57	366,835	85,88	60,295	14,12
TRINIDAD E TOBAGO	1263,990	830,852	65,73	256,036	20,26	1086,888	85,99	177,102	14,01
<b>TOTAL GRUPO VI</b>	<b>7605,640</b>	<b>4276,834</b>	<b>62,80</b>	<b>1668,540</b>	<b>24,50</b>	<b>5945,373</b>	<b>87,30</b>	<b>865,267</b>	<b>12,70</b>
<b>TOTAL AMÉRICAS</b>	<b>790039,432</b>	<b>654769,643</b>	<b>82,96</b>	<b>57884,348</b>	<b>7,33</b>	<b>712653,991</b>	<b>90,30</b>	<b>76590,441</b>	<b>9,70</b>
<b>TOTAL ALC</b>	<b>497335,123</b>	<b>366091,706</b>	<b>73,73</b>	<b>53907,681</b>	<b>10,86</b>	<b>419999,387</b>	<b>84,59</b>	<b>76540,736</b>	<b>15,41</b>

**QUADRO 10**  
**Características dos sistemas urbanos de água potável**

Países	% de sistemas de água potável que usam a desinfecção	Sistemas que provêm de água intermitentemente		No. típico de horas por dia de suprimento de água potável
		% Sistemas	% População	
<b>GRUPO I</b>				
Canadá	80,00	0	0	24
USA	100,00	0	0	24
<b>GRUPO II</b>				
Brasil	ND	ND	ND	ND
México	95,00	ND	ND	ND
<b>GRUPO III</b>				
Bolívia	26,00	ND	ND	ND
Colômbia	83,60	ND	ND	21,3
Equador	60,00	95	ND	ND
Peru	80,00	99,0	99,9	13,7
Venezuela	98,00	29	ND	17
<b>GRUPO IV</b>				
Argentina	98,00	ND	ND	24
Chile	100,00	0	0	24
Paraguai	100,00	30,0	12,6	ND
Uruguai	100,00	0	0	24
<b>GRUPO V</b>				
Belize	100,00	11,1	46,5	ND
Costa Rica	100,00	0	0	24
Cuba	83,50	78,9	88,1	12,2
El Salvador	100,00	82,6	65,2	ND
Guatemala	25,00	80,0	90,0	6-12
Haiti	20,00	100,0	49,0	6
Honduras	51,00	98,1	97,7	6
Nicarágua	100,00	14,0	11,4	ND
Panamá	100,00	27,1	25,4	20
Porto Rico	100,00	ND	ND	24
Rep. Dominicana	95,00	60,0	89,5	18
<b>GRUPO VI</b>				
Anguila	ND	0	0	24
Antigua e Barbuda	100,00	0	0	24
Antilhas Holandesa				
Aruba				
Bahamas	100,00	0	0	24
Barbados	100,00	0	0	24
Bermuda				
Dominica	100,00	0	0	24
Guiana	100,00	ND	ND	18-24
Guiana Francesa	100,00	0	0	24
Granada	100,00	0	0	24
Guadalupe	98,00	0	0	24
Ilhas Caimán				
Ilhas Turcas e Caicos	100,00	0	0	24
Ilhas Virgens Britânicas	ND	0	0	24
Ilhas Virgens USA				
Jamaica	ND	ND	ND	ND
Martinica				
Montserrat	99,95	0	0	24
Santa Lúcia	100,00	100,0	75,0	10-12
São Kitts e Neves	100,00	0	0	24
São Vicente e Granadinas	ND	ND	ND	ND
Suriname	0,00	70,0	46,0	ND
Trinidad e Tobago	100,00	70,0	58,0	12

**QUADRO 11**  
**Sistemas rurais de água potável em funcionamento**

% de sistemas de água potável funcionando/em operação	
<b>GRUPO I</b>	
Canadá	95,00
USA	99,00
<b>GRUPO II</b>	
Brasil	ND
México	ND
<b>GRUPO III</b>	
Bolívia	95,00
Colômbia	ND
Equador	70,00
Peru	70,00
Venezuela	73,00
<b>GRUPO IV</b>	
Argentina	100,00
Chile	93,00
Paraguai	98,00
Uruguai	6,00
<b>GRUPO V</b>	
Belize	ND
Costa Rica	56,00
Cuba	98,00
El Salvador	ND
Guatemala	96,00
Haiti	80,00
Honduras	95,00
Nicarágua	95,00
Panamá	100,00
Porto Rico	ND
Rep. Dominicana	86,00
<b>GRUPO VI</b>	
Anguila	ND
Antigua e Barbuda	100,00
Antilhas Holandesa	ND
Aruba	ND
Bahamas	100,00
Barbados	NA
Bermuda	ND
Dominica	100,00
Granada	100,00
Guadalupe	ND
Guiana	100,00
Guiana Francesa	90,00
Ilhas Caimán	ND
Ilhas Turcas e Caicos	100,00
Ilhas Vírgens Britânicas	NA
Islas Vírgens USA	ND
Jamaica	ND
Martinica	ND
Montserrat	NA
Santa Lúcia	NA
São Kitts e Neves	NA
São Vicente e Granadinas	ND
Suriname	60,00
Trinidad e Tobago	NA

NA - não aplicável  
ND - não disponível

**QUADRO 12**  
**População urbana - saneamento**  
*(milhões de habitantes)*

Grupos	Total urb.	Conexão	% Conex.	In situ	% in situ	Urb. serv.	% Urb. serv.	Urban. sem serv.	% Urb. sem serv.
<b>GRUPO I</b>									
CANADÁ	23959,417	23064,700	96,27	894,717	3,73	23959,417	100,00	0,000	0,00
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	185592,200	175852,000	94,75	9740,200	5,25	185592,200	100,00	0,000	0,00
<b>TOTAL GRUPO I</b>	<b>209551,617</b>	<b>198916,700</b>	<b>94,92</b>	<b>10634,917</b>	<b>5,08</b>	<b>209551,617</b>	<b>100,00</b>	<b>0,000</b>	<b>0,00</b>
<b>GRUPO II</b>									
BRASIL	126773,000	74896,000	59,08	43793,000	34,54	118689,000	93,62	8084,000	6,38
MÉXICO	70458,800	52584,500	74,63	8736,300	12,40	61320,800	87,03	9138,000	12,97
<b>TOTAL GRUPO II</b>	<b>197231,800</b>	<b>127480,500</b>	<b>64,63</b>	<b>52529,300</b>	<b>26,63</b>	<b>180009,800</b>	<b>91,27</b>	<b>17222,000</b>	<b>8,73</b>
<b>GRUPO III</b>									
BOLÍVIA	4770,000	2151,000	45,09	1774,000	37,19	3925,000	82,29	845,000	17,71
COLÔMBIA	28719,000	22547,000	78,51	5310,430	18,49	27857,430	97,00	861,570	3,00
EQUADOR	7635,000	4687,000	61,39	694,000	9,09	5381,000	70,48	2254,000	29,52
PERU	16969,600	11369,600	67,00	3818,200	22,50	15187,800	89,50	1781,800	10,50
VENEZUELA	18889,000	11793,000	62,43	1633,000	8,65	13426,000	71,08	5463,000	28,92
<b>TOTAL GRUPO III</b>	<b>76982,600</b>	<b>52547,600</b>	<b>68,26</b>	<b>13229,630</b>	<b>17,19</b>	<b>65777,230</b>	<b>85,44</b>	<b>11205,370</b>	<b>14,56</b>
<b>GRUPO IV</b>									
ARGENTINA	32481,000	17767,000	54,70	10984,000	33,82	28751,000	88,52	3730,000	11,48
CHILE	12723,000	11387,000	89,50	483,000	3,80	11870,000	93,30	853,000	6,70
PARAGUAI	2905,127	384,461	13,23	2080,522	71,62	2464,983	84,85	440,144	15,15
URUGUAI	2919,480	1478,040	50,63	1306,245	44,74	2784,285	95,37	135,195	4,63
<b>TOTAL GRUPO IV</b>	<b>51028,607</b>	<b>31016,501</b>	<b>60,78</b>	<b>14853,767</b>	<b>29,11</b>	<b>45870,268</b>	<b>89,89</b>	<b>5158,339</b>	<b>10,11</b>
<b>GRUPO V</b>									
BELIZE	120,100	46,960	39,10	38,190	31,80	85,150	70,90	34,950	29,10
COSTA RICA	1440,272	680,837	47,27	597,512	41,49	1278,349	88,76	161,923	11,24
CUBA	8376,000	4059,100	48,46	4066,100	48,54	8125,200	97,01	250,800	2,99
EL SALVADOR	3124,670	1999,380	63,99	680,370	21,77	2679,750	85,76	444,920	14,24
GUATEMALA	3879,000	3595,000	92,68	79,000	2,04	3674,000	94,72	205,000	5,28
HAITI	2614,820	0,000	0,00	1195,403	45,72	1195,403	45,72	1419,417	54,28
HONDURAS	2788,120	1538,440	55,18	1079,279	38,71	2617,719	93,89	170,401	6,11
NICARÁGUA	2514,300	812,900	32,33	1525,400	60,67	2338,300	93,00	176,000	7,00
PANAMÁ	1525,140	977,029	64,06	527,554	34,59	1504,583	98,65	20,557	1,35
PORTO RICO	3702,000	2213,000	59,78	1489,000	40,22	3702,000	100,00	0,000	0,00
REPÚBLICA DOMINICANA	5260,500	1652,000	31,40	3377,000	64,20	5029,000	95,60	231,500	4,40
<b>TOTAL GRUPO V</b>	<b>35344,922</b>	<b>17574,646</b>	<b>49,72</b>	<b>14654,809</b>	<b>41,46</b>	<b>32229,455</b>	<b>91,19</b>	<b>3115,467</b>	<b>8,81</b>
<b>GRUPO VI</b>									
ANGUILA	8,848	-	-	8,771	99,13	8,771	99,13	0,077	0,87
ANTIGUA E BARBUDA	42,000	0,000	0,00	41,300	98,33	41,300	98,33	0,700	1,67
ANTILHAS HOLANDESA	138,402	-	-	-	-	-	-	-	-
ARUBA	72,000	-	-	-	-	-	-	-	-
BAHAMAS	248,000	40,000	16,13	208,000	83,87	248,000	100,00	0,000	0,00
BARBADOS	270,000	5,103	1,89	263,115	97,45	268,218	99,34	1,782	0,66
BERMUDA	64,000	-	-	-	-	-	-	-	-
DOMINICA	19,000	5,290	27,84	11,050	0,00	16,340	86,00	2,660	14,00
GRANADA	9,130	1,660	18,18	7,100	77,77	8,760	95,95	0,370	4,05
GUADALUPE	422,500	190,000	44,97	80,000	18,93	270,000	63,91	152,500	36,09
GUIANA	180,000	60,000	33,33	115,000	63,89	175,000	97,22	5,000	2,78
GUIANA FRANCESA	122,850	40,438	32,92	63,045	51,32	103,483	84,24	19,367	15,76
ILHAS CAIMÁN	34,000	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS TURCAS E CAICOS	20,000	0,000	0,00	19,610	98,05	19,610	98,05	0,390	1,95
ILHAS VÍRGENS (EUA)	49,113	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS VÍRGENS (RU)	19,482	3,507	18,00	15,585	80,00	19,092	98,00	0,390	2,00
JAMAICA	1410,560	423,168	30,00	846,336	60,00	1269,504	90,00	141,056	10,00
MARTINICA	369,656	-	-	-	-	-	-	-	-
MONTSERRAT	5,000	0,800	16,00	4,000	80,00	4,800	96,00	0,200	4,00
SANTA LÚCIA	147,100	9,600	6,53	121,500	82,60	131,100	89,12	16,000	10,88
SÃO KITTS E NEVES	33,500	0,000	0,00	32,070	95,73	32,070	95,73	1,430	4,27
SÃO VICENTE E GRANADINAS	61,924	1,922	3,10	57,598	93,01	59,520	96,12	2,404	3,88
SURINAME	296,753	0,000	0,00	293,785	99,00	293,785	99,00	2,968	1,00
TRINIDAD E TOBAGO	1263,990	245,916	19,46	1013,012	80,14	1258,928	99,60	5,062	0,40
<b>TOTAL GRUPO VI</b>	<b>5307,808</b>	<b>1027,404</b>	<b>22,43</b>	<b>3200,877</b>	<b>69,88</b>	<b>4228,281</b>	<b>92,31</b>	<b>352,356</b>	<b>7,69</b>
<b>TOTAL AMÉRICAS</b>	<b>575447,354</b>	<b>428563,351</b>	<b>74,57</b>	<b>109103,300</b>	<b>18,98</b>	<b>537666,651</b>	<b>93,55</b>	<b>37053,532</b>	<b>6,45</b>
<b>TOTAL ALC</b>	<b>365895,737</b>	<b>229646,651</b>	<b>62,89</b>	<b>98468,383</b>	<b>26,97</b>	<b>328115,034</b>	<b>89,85</b>	<b>37053,532</b>	<b>10,15</b>

**QUADRO 13**  
**População rural - saneamento**  
*(milhões de habitantes)*

Grupos	Total rural	Conexão	% Conex.	In situ	% in situ	Rural serv.	% Rural serv.	Rural sem serv.	% Rural sem serv.
<b>GRUPO I</b>									
CANADÁ	6462,080	298,250	4,62	6114,125	94,62	6412,375	99,23	49,705	0,769
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	76690,610	25621,926	33,41	51068,684	66,59	76690,610	100,00	0,000	0,000
<b>TOTAL GRUPO I</b>	<b>83152,690</b>	<b>25920,176</b>	<b>31,17</b>	<b>57182,809</b>	<b>68,77</b>	<b>83102,985</b>	<b>99,94</b>	<b>49,705</b>	<b>0,06</b>
<b>GRUPO II</b>									
BRASIL	35017,000	1961,000	5,60	16581,000	47,35	18542,000	52,95	16475,000	47,05
MÉXICO	25337,700	3310,500	13,07	4811,000	18,99	8121,500	32,05	17216,200	67,95
<b>TOTAL GRUPO II</b>	<b>60354,700</b>	<b>5271,500</b>	<b>8,73</b>	<b>21392,000</b>	<b>35,44</b>	<b>26663,500</b>	<b>44,18</b>	<b>33691,200</b>	<b>55,82</b>
<b>GRUPO III</b>									
BOLÍVIA	3180,000	76,000	2,39	1046,000	32,89	1122,000	35,28	2058,000	64,72
COLÔMBIA	12050,000	2000,000	16,60	4145,500	34,40	6145,500	51,00	5904,500	49,00
EQUADOR	4540,000	473,000	10,42	1208,000	26,61	1681,100	37,03	2859,000	62,97
PERU	7831,100	1708,100	21,81	1388,000	17,72	3096,100	39,54	4735,000	60,46
VENEZUELA	2213,000	316,000	14,28	736,000	33,26	1052,000	47,54	1161,000	52,46
<b>TOTAL GRUPO III</b>	<b>29814,100</b>	<b>4573,100</b>	<b>15,34</b>	<b>8523,500</b>	<b>28,59</b>	<b>13096,600</b>	<b>43,93</b>	<b>16717,500</b>	<b>56,07</b>
<b>GRUPO IV</b>									
ARGENTINA	4097,000	41,000	1,00	1913,000	46,69	1954,000	47,69	2143,000	52,31
CHILE	2197,000	112,000	5,10	1948,000	88,67	2060,000	93,76	137,000	6,24
PARAGUAI	2500,347	0,000	0,00	1163,135	46,52	1163,135	46,52	1337,212	53,48
URUGUAI	295,810	6,099	2,06	243,968	82,47	250,067	84,54	45,743	15,46
<b>TOTAL GRUPO IV</b>	<b>9090,157</b>	<b>159,099</b>	<b>1,75</b>	<b>5268,103</b>	<b>57,95</b>	<b>5427,202</b>	<b>59,70</b>	<b>3662,955</b>	<b>40,30</b>
<b>GRUPO V</b>									
BELIZE	118,400	0,000	0,00	29,960	25,30	29,960	25,30	88,440	74,70
COSTA RICA	1900,637	21,174	1,11	1825,000	96,02	1846,174	97,13	54,463	2,87
CUBA	2761,700	213,200	7,72	2103,400	76,16	2316,600	83,88	445,100	16,12
EL SALVADOR	3032,110	0,000	0,00	1527,573	50,38	1527,573	50,38	1504,537	49,62
GUATEMALA	7209,000	1079,000	14,97	4061,000	56,33	5140,000	71,30	2069,000	28,70
HAITI	5119,180	0,000	0,00	843,389	16,48	843,389	16,48	4275,791	83,52
HONDURAS	3201,280	0,000	0,00	1584,635	49,50	1584,635	49,50	1616,645	50,50
NICARÁGUA	2175,200	0,000	0,00	1218,100	56,00	1218,100	56,00	957,100	44,00
PANAMÁ	1237,090	3,305	0,27	1067,296	86,27	1070,600	86,54	166,490	13,46
PORTO RICO	170,000	10,000	5,88	160,000	94,12	170,000	100,00	0,000	0,00
REPÚBLICA DOMINICANA	2958,000	0,000	0,00	2327,900	78,70	2327,900	78,70	630,100	21,30
<b>TOTAL GRUPO V</b>	<b>29882,597</b>	<b>1326,679</b>	<b>4,44</b>	<b>16748,253</b>	<b>56,05</b>	<b>18074,932</b>	<b>60,49</b>	<b>11807,665</b>	<b>39,51</b>
<b>GRUPO VI</b>									
ANGUILA									
ANTIGUA E BARBUDA	28,000	0,300	1,07	26,100	93,21	26,400	94,29	1,600	5,71
ANTILHAS HOLANDESA	59,598	-	-	-	-	-	-	-	-
ARUBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BAHAMAS	50,000	2,000	4,00	48,000	96,00	50,000	100,00	0,000	0,00
BARBADOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BERMUDA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DOMINICA	52,000	0,000	0,00	39,000	75,00	39,000	75,00	13,000	25,00
GRANADA	90,970	0,000	0,00	88,240	97,00	88,240	97,00	2,730	3,00
GUADALUPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GUIANA	570,000	0,000	0,00	460,000	80,70	460,000	80,70	110,000	19,30
GUIANA FRANCESA	31,140	8,014	25,74	9,791	31,44	17,805	57,18	13,335	42,82
ILHAS CAIMÁN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS TURCAS E CAICOS	5,000	0,000	0,00	4,700	94,00	4,700	94,00	0,300	6,00
ILHAS VÍRGENS (EUA)	57,887	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS VÍRGENS (RU)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JAMAICA	1149,440	321,843	28,00	724,147	63,00	1045,990	91,00	103,450	9,00
MARTINICA	22,344	-	-	-	-	-	-	-	-
MONTSERRAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTA LÚCIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SÃO KITTS E NEVES	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SÃO VICENTE E GRANADINAS	51,076	1,583	3,10	47,449	92,90	49,032	96,00	2,044	4,00
SURINAME	130,377	0,000	0,00	73,112	56,08	73,112	56,08	57,265	43,92
TRINIDAD E TOBAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL GRUPO VI</b>	<b>2297,832</b>	<b>333,740</b>	<b>15,47</b>	<b>1520,539</b>	<b>70,46</b>	<b>1854,280</b>	<b>85,93</b>	<b>303,723</b>	<b>14,07</b>
<b>TOTAL AMÉRICAS</b>	<b>214592,078</b>	<b>37584,294</b>	<b>17,53</b>	<b>110635,204</b>	<b>51,59</b>	<b>148219,498</b>	<b>69,12</b>	<b>66232,751</b>	<b>30,88</b>
<b>TOTAL ALC</b>	<b>131439,386</b>	<b>11664,118</b>	<b>8,88</b>	<b>53452,395</b>	<b>40,71</b>	<b>65116,514</b>	<b>49,59</b>	<b>66183,043</b>	<b>50,41</b>

**QUADRO 14**  
**População total - saneamento**  
*(milhões de habitantes)*

Grupos	Total urb.	Conexão	% Conex.	In situ	% in situ	Urb. serv.	% Urb. serv.	Urban. sem serv.	% Urb. sem serv.
<b>GRUPO I</b>									
CANADÁ	30421,497	23362,950	76,80	7008,842	23,04	30371,792	99,84	49,705	0,16
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	262282,810	201473,926	76,82	60808,884	23,18	262282,810	100,00	0,000	0,00
<b>TOTAL GRUPO I</b>	<b>292704,307</b>	<b>224836,876</b>	<b>76,81</b>	<b>67817,726</b>	<b>23,17</b>	<b>292654,602</b>	<b>99,98</b>	<b>49,705</b>	<b>0,02</b>
<b>GRUPO II</b>									
BRASIL	161790,000	76857,000	47,50	60374,000	37,32	137231,000	84,82	24559,000	15,18
MÉXICO	95796,500	55895,000	58,35	13547,300	14,14	69442,300	72,49	26354,200	27,51
<b>TOTAL GRUPO II</b>	<b>257586,500</b>	<b>132752,000</b>	<b>51,54</b>	<b>73921,300</b>	<b>28,70</b>	<b>206673,300</b>	<b>80,23</b>	<b>50913,200</b>	<b>19,77</b>
<b>GRUPO III</b>									
BOLÍVIA	7950,000	2227,000	28,01	2820,000	35,47	5047,000	63,48	2903,000	36,52
COLÔMBIA	40769,000	24547,000	60,21	9455,930	23,19	34002,930	83,40	6766,070	16,60
EQUADOR	12175,000	5160,000	42,38	1902,000	15,62	7062,000	58,00	5113,000	42,00
PERU	24800,700	13077,700	52,73	5206,200	20,99	18283,900	73,72	6516,800	26,28
VENEZUELA	21102,000	12109,000	57,38	2369,000	11,23	14478,000	68,61	6624,000	31,39
<b>TOTAL GRUPO III</b>	<b>106796,700</b>	<b>57120,700</b>	<b>53,49</b>	<b>21753,130</b>	<b>20,37</b>	<b>78873,830</b>	<b>73,85</b>	<b>27922,870</b>	<b>26,15</b>
<b>GRUPO IV</b>									
ARGENTINA	36578,000	17808,000	48,69	12897,000	35,26	30705,000	83,94	5873,000	16,06
CHILE	14920,000	11499,000	77,07	2431,000	16,29	13930,000	93,36	990,000	6,64
PARAGUAI	5405,474	384,461	7,11	3243,657	60,01	3628,118	67,12	1777,356	32,88
URUGUAI	3215,290	1484,139	46,16	1550,213	48,21	3034,353	94,37	180,937	5,63
<b>TOTAL GRUPO IV</b>	<b>60118,764</b>	<b>31175,600</b>	<b>51,86</b>	<b>20121,870</b>	<b>33,47</b>	<b>51297,471</b>	<b>85,33</b>	<b>8821,293</b>	<b>14,67</b>
<b>GRUPO V</b>									
BELIZE	238,500	46,960	19,69	68,150	28,57	115,110	48,26	123,390	51,74
COSTA RICA	3340,909	702,011	21,01	2422,512	72,51	3124,523	93,52	216,386	6,48
CUBA	11137,700	4272,300	38,36	6169,500	55,39	10441,800	93,75	695,900	6,25
EL SALVADOR	6156,780	1999,380	32,47	2207,943	35,86	4207,323	68,34	1949,457	31,66
GUATEMALA	11088,000	4674,000	42,15	4140,000	37,34	8814,000	79,49	2274,000	20,51
HAITI	7734,000	0,000	0,00	2038,793	26,36	2038,793	26,36	5695,208	73,64
HONDURAS	5989,400	1538,440	25,69	2663,915	44,48	4202,355	70,16	1787,045	29,84
NICARÁGUA	4689,500	812,900	17,33	2743,500	58,50	3556,400	75,84	1133,100	24,16
PANAMÁ	2762,230	980,334	35,49	1594,850	57,74	2575,184	93,23	187,046	6,77
PORTO RICO	3872,000	2223,000	57,41	1649,000	42,59	3872,000	100,00	0,000	0,00
REPÚBLICA DOMINICANA	8218,500	1652,000	20,10	5704,900	69,42	7356,900	89,52	861,600	10,48
<b>TOTAL GRUPO V</b>	<b>65227,519</b>	<b>18901,325</b>	<b>28,98</b>	<b>31403,061</b>	<b>48,14</b>	<b>50304,386</b>	<b>77,12</b>	<b>14923,133</b>	<b>22,88</b>
<b>GRUPO VI</b>									
ANGUILA	8,848	0,000	0,00	8,771	99,13	8,771	99,13	0,077	0,87
ANTIGUA E BARBUDA	70,000	0,300	0,43	67,400	96,29	67,700	96,71	2,300	3,29
ANTILHAS HOLANDESA	198,000	-	-	-	-	-	-	-	-
ARUBA	72,000	-	-	-	-	-	-	-	-
BAHAMAS	298,000	42,000	14,09	256,000	85,91	298,000	100,00	0,000	0,00
BARBADOS	270,000	5,103	1,89	263,115	97,45	268,218	99,34	1,782	0,66
BERMUDA	64,000	-	-	-	-	-	-	-	-
DOMINICA	71,000	5,290	7,45	50,050	70,49	55,340	77,94	15,660	22,06
GRANADA	100,100	1,660	1,66	95,340	95,24	97,000	96,90	3,100	3,10
GUADALUPE	422,500	190,000	44,97	80,000	18,93	270,000	63,91	152,500	36,09
GUIANA	750,000	60,000	8,00	575,000	76,67	635,000	84,67	115,000	15,33
GUIANA FRANCESA	153,990	48,452	31,46	72,836	47,30	121,288	78,76	32,702	21,24
ILHAS CAIMÁN	34,000	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS TURCAS E CAICOS	25,000	0,000	0,00	24,310	97,24	24,310	97,24	0,690	2,76
ILHAS VÍRGENS (EUA)	107,000	-	-	-	-	-	-	-	-
ILHAS VÍRGENS (RU)	19,482	3,507	18,00	15,585	80,00	19,092	98,00	0,390	2,00
JAMAICA	2560,000	745,011	29,10	1570,483	61,35	2315,494	90,45	244,506	9,55
MARTINICA	392,000	-	-	-	-	-	-	-	-
MONTSERRAT	5,000	0,800	16,00	4,000	80,00	4,800	96,00	0,200	4,00
SANTA LÚCIA	147,100	9,600	6,53	121,500	82,60	131,100	89,12	16,000	10,88
SÃO KITTS E NEVES	33,500	0,000	0,00	32,070	95,73	32,070	95,73	1,430	4,27
SÃO VICENTE E GRANADINAS	113,000	3,505	3,10	105,047	92,96	108,552	96,06	4,448	3,94
SURINAME	427,130	0,000	0,00	366,897	85,90	366,897	85,90	60,233	14,10
TRINIDAD E TOBAGO	1263,990	245,916	19,46	1013,012	80,14	1258,928	99,60	5,062	0,40
<b>TOTAL GRUPO VI</b>	<b>7605,640</b>	<b>1361,144</b>	<b>20,20</b>	<b>4721,417</b>	<b>70,06</b>	<b>6082,560</b>	<b>90,26</b>	<b>656,080</b>	<b>9,74</b>
<b>TOTAL AMÉRICAS</b>	<b>790039,432</b>	<b>466147,645</b>	<b>59,08</b>	<b>219738,504</b>	<b>27,84</b>	<b>685886,149</b>	<b>86,91</b>	<b>103286,283</b>	<b>13,09</b>
<b>TOTAL ALC</b>	<b>497335,123</b>	<b>241310,769</b>	<b>48,61</b>	<b>151920,778</b>	<b>30,60</b>	<b>393231,547</b>	<b>79,21</b>	<b>103236,576</b>	<b>20,79</b>

**QUADRO 15**  
**Porcentagem de efluentes de esgotos com algum grau de tratamento**

% efluentes esgotos sanitário com tratamento	
<b>GRUPO I</b>	
Canadá	80,00
USA	100,00
<b>GRUPO II</b>	
Brasil	10,00
México	15,40
<b>GRUPO III</b>	
Bolívia	30,00
Colômbia	10,80
Equador	5,00
Peru	14,00
Venezuela	10,00
<b>GRUPO IV</b>	
Argentina	10,00
Chile	16,70
Paraguai	8,00
Uruguai	76,92
<b>GRUPO V</b>	
Belize	56,70
Costa Rica	4,00
Cuba	18,90
El Salvador	2,00
Guatemala	1,00
Haiti	0,00
Honduras	3,00
Nicarágua	34,00
Panamá	18,30
Porto Rico	100,00
Rep. Dominicana	48,70
<b>GRUPO VI</b>	
Anguilha	NA
Antigua e Barbuda	100,00
Antilhas Holandesa	ND
Aruba	ND
Bahamas	80,00
Barbados	100,00
Bermuda	ND
Dominica	0,00
Granada	0,00
Guadalupe	40,00
Guiana	50,00
Guiana Francesa	65,00
Ilhas Caimán	ND
Ilhas Turcas e Caicos	0,00
Ilhas Vírgens Britânicas	0,00
Ilhas Vírgens USA	ND
Jamaica	ND
Martinica	ND
Montserrrat	100,00
Santa Lúcia	46,10
São Kitts e Neves	ND
São Vicente e Granadinas	ND
Suriname	0,10
Trinidad e Tobago	65,00