

Participe deste Fórum com seus comentários e trabalhos que possam ser incluídos no nosso site (www.ccseajerj.org.br), na pagina correspondente a “Participe”.

Sua participação é importante para fortalecimento do Centro Cultural e nos ajudará a fazer um trabalho melhor.

A Engenharia e o Índice de Desenvolvimento Humano

Na edição de 2009, a ONU avaliou o IDH de 182 países, com a inclusão de Andorra e Liechtenstein pela primeira vez, e a volta do Afeganistão, que havia saído do índice em 1996. O Brasil ocupa a 75ª posição com o índice 0,813. A Noruega continuou no topo da lista, seguida pela Austrália e Islândia. Serra Leoa, Níger e Afeganistão são os três últimos e apresentam os piores índices de desenvolvimento humano.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida comparativa que engloba três dimensões: riqueza, educação e longevidade. É uma maneira padronizada de avaliação e medida do bem-estar de uma população. O índice foi desenvolvido em 1990 pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq, e vem sendo usado desde 1993 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) no seu relatório anual. Todo ano, os países membros da ONU são classificados de acordo com essas medidas.

O item longevidade é avaliado considerando a expectativa de vida que uma pessoa nascida em uma localidade, em um ano de referência, deve viver. **Ocultamente, sintetiza as condições de saúde e de salubridade no local, já que a expectativa de vida é fortemente influenciada pelo número de mortes precoces, resultante do acesso a alimentação, saúde e saneamento, e que, de certa forma, representam as desigualdades sociais de um país e é nesta parcela do índice que a engenharia tem papel de destaque**. O problema da saúde pública afeta, principalmente, a população de baixa renda e, na maioria das vezes, resulta na falta ou deficiência dos sistemas de saneamento básico.

Saúde Pública depende, grandemente, das condições de Saneamento e da Higiene da população. A Saúde Pública cuida de prevenir a doença, prolongar a vida, promover a saúde e a eficiência física e mental mediante o esforço organizado da comunidade, controlando infecções, organizando serviços médicos e de enfermagem para o diagnóstico precoce e tratamento das doenças, desenvolvendo uma estrutura social que assegure a cada indivíduo na sociedade um padrão de vida adequado, abrangendo também o saneamento do meio e a educação dos indivíduos nos princípios de higiene pessoal. O Saneamento e a Higiene atuam como uma barreira fundamental para isolar a matéria contaminante no meio ambiente e impedir o seu acesso ao organismo.

O Saneamento se refere a implantação e manutenção dos serviços de abastecimento de água, esgotos sanitários, não se resumindo à coleta dos esgotos mas inclui as conexões domiciliares, o tratamento e disposição adequada dos efluentes, a limpeza urbana e a drenagem urbana. **A Higiene** se refere ao conjunto de práticas relativas ao compor-

tamento humano para impedir o acesso da contaminação ao organismo e quebrar o ciclo de transmissão das enfermidades.

Sistemas de saneamento impróprios ou inexistentes e falta de higiene são causas de inúmeras infecções e a diarreia, que atinge um número elevado de crianças de tenra idade, é uma dessas infecções causadas por bactérias ou por vírus como cólera, tifo, salmonelas, disenteria bacteriana ou gastroenterites e que são transmitidas pela ingestão de água e alimentos contaminados por matéria fecal e os meios para preveni-las são bem conhecidos.

Em recente artigo divulgado pela imprensa, é relatado pela direção da FUNASA que 70% das internações hospitalares de crianças no Brasil são causadas por doenças de contaminação hídrica devido à falta de saneamento e de uso de água com qualidade inadequada. No caso do Brasil a falta de moradias e de saneamento básico são dois dos problemas sociais que enfrentamos, e embora o país tenha avançado na área social nos últimos anos, ainda persistem muitos problemas que afetam a vida dos brasileiros dentre os quais destacamos falta de saneamento e problemas ambientais, como por exemplo: os rios que estão sendo poluídos por despejos industriais, esgotos sanitários e lixo, trazendo doenças e afetando os ecossistemas, e o ar, principalmente nas grandes cidades, que está recebendo toneladas de gases poluentes, derivados da queima de combustíveis derivados do petróleo, queimadas nas áreas rurais e florestas e que afetam diretamente a saúde das pessoas provocando doenças respiratórias, sendo as principais vítimas pessoas idosas e crianças.

Embora alguns avanços sejam percebidos no Brasil, com relação às condições do saneamento, ainda persiste uma demanda não atendida por serviços adequados de saneamento básico, que atinge, de forma mais severa, a população de baixa renda, concentrada nas periferias dos grandes centros urbanos e na maioria dos municípios do País.

Além do déficit quantitativo relativo à cobertura de sistemas de saneamento, a qualidade e a eficiência dos serviços prestados no setor deixam muito a desejar. No que se refere ao abastecimento de água, há problemas relacionados com a qualidade da água, intermitência no fornecimento, ligações clandestinas, perdas elevadas, desempenho dos prestadores de serviços, etc. Quanto ao esgotamento sanitário, boa parte do esgoto produzido escoar para valas, rios ou diretamente no mar, e a falta de tratamento dos resíduos sanitários sólidos e líquidos, em condições minimamente aceitáveis, gera impactos negativos que afetam diretamente a saúde pública, o meio ambiente e a qualidade de vida da população. Ampliar a oferta desses serviços implica conceber e implementar programas e ações de forma coordenada e eficiente, viabilizar fontes alternativas de financiamento e superar os inúmeros problemas existentes. O fortalecimento da estrutura organizacional das entidades prestadoras de serviço, que em grande parte do país carecem de recursos humanos em quantidade e qualidade suficientes, além de recursos materiais e de infraestrutura necessários à implementação dos programas, necessita de intervenções imediatas para atingir os objetivos pretendidos nos diversos planos de ampliação e implantação de serviços de saneamento.

Saneamento básico envolve, também, a drenagem e o manejo das águas pluviais que, por motivos diversos, tem causado tantas perdas patrimoniais e perdas de vidas humanas. Nos últimos meses têm se repetido em diversos estados brasileiros inundações, deslizamentos de encostas, e os conseqüentes dramas vividos por um grande contingente populacional, com perdas de vidas humanas, danos ambientais, perdas patrimoniais de vulto, destruição de casas, estradas e pontes, resultando em imensos prejuízos causados às economias de estados e municípios. Muitas das vezes esses acidentes foram decorrentes da falta ações preventivas e/ou da falta de investimentos públicos na infraestrutura

urbana e rural. Estas ocorrências, que na maioria das vezes atingem as populações de áreas menos favorecidas, retratam de maneira cruel a falta de planejamento e a falta de providências que poderiam ter sido tomadas e muitos deles não são problemas novos, já que têm se repetido com alarmante frequência nas últimas décadas, mas cujos ensinamentos não foram apreendidos.

Em razão das características geográficas do país e dos eventos climáticos extremos, observa-se que esses desastres estão presentes com certa regularidade e, a confirmarem-se as previsões do Painel Internacional de Mudanças Climáticas da ONU, serão cada vez mais intensos e frequentes como atestam as enchentes ocorridas em Santa Catarina e no norte do país em 2008 e, nas últimas semanas, em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que resultaram em muitos problemas socioambientais.

A ocupação irregular das encostas de morros, fundo dos vales e margens de córregos e rios, o depósito de lixo de forma indiscriminada, impermeabilização do solo, falta de manutenção e conservação dos sistemas de drenagem existentes são fatores importantes na formação dessas enchentes.

Todas estas questões representam alguns dos desafios a serem enfrentados pelos diversos atores: engenheiros, urbanistas, gestores públicos responsáveis pelo controle do uso do solo e da favelização terão que enfrentar de forma articulada, levando em consideração as mudanças climáticas já em desenvolvimento e que se refletem na alteração do regime de chuvas, na elevação do nível do mar nas áreas costeiras e aquecimento e perda da cobertura vegetal nas áreas interiores, traduzindo a vulnerabilidade do sistema de gestão das águas urbanas que, em cada cidade, se apresenta de forma diferente como fonte de suprimento e poluição.

O tema é vasto e envolve o ciclo de uso da água: recursos hídricos, saneamento básico, planejamento urbano, proteção contra enchentes, proteção ambiental, irrigação, turismo, recreação, navegação, e produção de energia, gerando conflitos e interfaces, usos e demandas, impactos e marcos regulatórios e que requerem arranjo de ações e decisões políticas para contemplar todas as faces dos problemas.

As equipes responsáveis pela execução dos projetos necessitam ser qualificadas mediante programas de treinamento adequados, para melhor capacitá-las a atender os objetivos pretendidos. Assim, é prioritário o aperfeiçoamento e treinamento dos profissionais envolvidos em questões de saneamento urbano e rural para um melhor desempenho em funções de administração e gestão comercial, financeira e técnico operacional dos serviços de saneamento.