

## INDICADORES DE BEM-ESTAR SOCIAL NOS MUNICÍPIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUARIBAS – PIAUÍ

João Soares da Silva Filho<sup>1</sup>  
Jaíra Maria Alcobaça Gomes<sup>2</sup>

### RESUMO

A bacia hidrográfica do rio Guaribas situa-se no sudeste do estado do Piauí. Totalmente inclusa na região semi-árida, constitui-se de dezoito municípios, numa área de 8.592km<sup>2</sup>, com 171.590 habitantes, que representa aproximadamente 6% da população piauiense. Sua base econômica assenta-se na atividade agropecuária tradicional, sem grandes riscos ao meio ambiente. Objetiva-se construir uma medida de bem-estar para os municípios da Bacia, que trace um perfil de sua situação através de indicadores de educação, saúde, renda, condições de trabalho e ambientais, baseada na definição de bem-estar social e o índice de bem-estar rural proposto por Kageyama e Rehder (1993). São utilizados dados do Censo Demográfico 2000 do IBGE (2001); do PNUD/IPEA/FJP (2003); e de Gil, Franco e Souza (1999). Os indicadores parciais permitem analisar as condições de vida desse contingente populacional, revelando aquelas dimensões mais passíveis de políticas públicas específicas, enquanto o Índice mostra o bem-estar agregado dos municípios. Na Bacia, identifica-se que a educação é a que apresenta condições medianas para todos os municípios. Na dimensão renda apenas Picos apresenta indicador médio, enquanto os demais demonstram situação precária. Conclui-se que a qualidade de vida nos municípios da Bacia se mostra débil, uma vez que a maioria deles tem população majoritariamente rural, onde a assistência de serviços públicos é menos abrangente, e ainda ocorre uma forte discrepância intramunicipal, em que Picos possui a maior atividade econômica, enquanto os demais municípios apresentam economias de subsistência.

### ABSTRACT

The Guaribas river hydrograph basin which is located in the southeast Piauí, is totally into semi-arid region, is formed by eighteen municipal districts inside an 8.592km<sup>2</sup> area, with 171.590 inhabitants which represents approximately 6% of piauiense population. Its economy is based in the traditional agricultural activity, without causing any harmful injury to the environment. The aim to provide a better life quality to the basin population, this way it could be able to observe how these people live, concerning education, income, health, job and environmental conditions which has its definition of social welfare and the rural welfare index based on Kageyama and Rehder. To create this index, IBGE (2001) data from 2000, information taken from PNUD/IPEA/FJP (2003); as well as Gil, Franco e Souza (1999) were used. Partial index allow to analyze the life condition of this specific population, providing this way a complete source of information's which needs a specific public policy, therefore

---

<sup>1</sup> Mestrando em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPI/TROPEN).

<sup>2</sup> Professora Adjunta do Departamento de Ciências Econômicas/UFPI; Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPI/TROPEN); Pesquisadora do Núcleo de Referência em Ciências Ambientais do Trópico Ecotonal do Nordeste (TROPEN/UFPI) e Doutora em Economia Aplicada (ESALQ/USP).

this Index shows if a better welfare conditions was established in these cities. Inside the basin, the education represents a relative condition to all cities. Concerning the income, only the city of Picos presents a relative point, meanwhile the other municipal districts presented deficient conditions. This way, it can be concluded that the life condition of the cities along the basin turned out to be weak, once the majority of the cities has more than half of their population, 77,8%, formed by people who live on the rural areas where the public services is insufficient and yet a huge difference can be noticed among these cities, if we consider that the city of Picos has a biggest economic activity, when the other cities only have a sub existence one.

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo maior do desenvolvimento é a criação de um ambiente que permita a expansão das oportunidades para as pessoas. A Organização das Nações Unidas (ONU) através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) adota o ideário do desenvolvimento humano sustentável, no qual se deve permitir a todos os indivíduos desenvolver ao máximo as suas capacidades e fazer delas o melhor uso em todos os campos: econômico, social, cultural e político. O desenvolvimento humano inspira, portanto, a valorização da vida humana na sua plenitude, independente da sua condição de nascimento, do seu país de origem, da sua posição social, ou de qualquer outro atributo que se possa considerar, uma vez que as pessoas teriam direito a desfrutar de uma vida longa com igualdade de oportunidades para exercitar o seu potencial.

Essa concepção de desenvolvimento humano sustentável corrente na literatura está diretamente associada às novas abordagens do desenvolvimento que se difundiram no decorrer das últimas décadas do século XX, que resgatam elementos importantes para a qualidade de vida das pessoas, mas são ignorados pela análise econômica tradicional que se limita a ver a magnitude do crescimento econômico.

Com a formulação do Índice de Bem-Estar Social para os Municípios da Bacia do Rio Guaribas (IBRG), busca-se traçar um perfil da situação dos municípios através de indicadores de *educação, saúde, padrão de vida, condições de trabalho e condições ambientais*. O IBRG mostra o bem-estar agregado dos municípios, enquanto os índices parciais permitem analisar as condições de vida desse contingente populacional, revelando as condições mais passíveis de políticas públicas específicas, identificando os municípios mais carentes e o que os difere dos mais desenvolvidos.

A construção de um índice de bem-estar social justifica-se pela incorporação de dimensões não alcançadas pelos indicadores de desenvolvimento convencionais, que têm na renda o seu foco principal.

A bacia do rio Guaribas, ou bacia do Guaribas, configura-se como uma unidade propícia a tal análise por dispor de um conjunto de elementos relevantes, como sua localização na região semi-árida piauiense, dispor de um rico conjunto hidrográfico, e comportar realidades socioeconômicas distintas entre os municípios inclusos na sua delimitação.

O artigo compõe-se da análise das propriedades e limitações dos indicadores de bem-estar, da metodologia utilizada na construção do IBRG e da discussão dos seus resultados.

## **2 INDICADORES DE BEM-ESTAR SOCIAL: PROPRIEDADES E LIMITAÇÕES**

Fenômenos sociais, econômicos, políticos e ambientais são de difícil mensuração por envolverem uma série de elementos correlacionados. Traduzi-los em números é uma proposição que exige cuidado. Dotar de linguagem matemática eventos dinâmicos e multidimensionais pode ser uma audaciosa incursão por tratar-se de um terreno pouco previsível, que inspira apurado censo crítico na escolha do instrumental aplicável.

Segundo Colman e Nixson (1981, p. 24),

A causa fundamental da dificuldade de medição do desenvolvimento vincula-se à definição do desenvolvimento. [...] os critérios ou objetivos pelos quais o desenvolvimento há de ser julgado ou medido são de ordem qualitativa. Critérios como padrão de vida, níveis de saúde, nível educacional e o grau de participação do setor rural no governo são, todos, critérios qualitativos não passíveis de medição direta. Eles têm que ser medidos, indiretamente, por meio de uso de indicadores que são quantidades diretamente mensuráveis.

Os indicadores – ou números – atingiram um nível de abrangência elevado nas diversas dimensões sociais, conseguindo corresponder às necessidades de contagem, de comparação ou de significância. Na visão de Miraglia (2002, p. 2), esse sistema de representação tem se disseminado em todas as áreas e não somente na Economia. Isso ocorre porque “a linguagem quantitativa tem precisão e rapidez; é didática e, muitas vezes,

impermeável a questionamentos. Pode registrar e divulgar, com muita naturalidade, fatos terríveis da realidade [...]”.

Mais que um sistema de representação, os indicadores condensam uma grande quantidade de informações provenientes de diversas fontes dentro de um formato fácil de manipular e compreender. São, portanto, ferramentas que permitem fazer uma leitura simplificada de uma realidade qualitativa, facilitando a assimilação e compreensão dos eventos. Assim,

Indicadores são definidos como algo que revela ou detecta. Um indicador é também uma figura estatística simples que ajuda a condensar informações através de um formato facilmente compreensível. Um dos mais conhecidos indicadores é o sistema de leitura de um termômetro, onde um simples número mostra uma possível febre, sinalizando uma doença.<sup>3</sup> (FINNISH, 2003, tradução nossa).

Os indicadores podem ser vistos como um instrumento de reflexão, pois carregam informações relevantes sobre a vida das pessoas, o que permite embasar uma leitura crítica da realidade, essencial na formação da opinião e participação no debate que possibilitam a realização de diagnósticos e execução de intervenções transformadoras.

As limitações de uma medida quantitativa são fáceis de perceber. Os números podem mostrar estados *ex ante* e *ex poste*, porém não dizem as causas de mudanças entre tais momentos, nem tampouco a quais fatores apresentam sensibilidade. Para se alcançar maior proximidade dos fenômenos reais, é necessário incorporar uma quantidade bastante considerável de variáveis (o que dificultaria sua operacionalidade), além de alguns aspectos serem de difícil quantificação, como a felicidade e satisfação pessoal (FINNISH, 2003).

No entanto, os indicadores, por sua capacidade de síntese, possibilitam uma comunicação imediata, chamando a atenção para a constituição da sociedade, demonstrando seus avanços ou retrocessos, e servindo como instrumentos para elaboração de políticas públicas sustentáveis ou que garantam, à sociedade, percorrer o caminho da sustentabilidade.

Os primeiros registros de construção de indicadores de bem-estar datam dos anos 20 e 30, intensificados apenas na década de 1960, quando da percepção da limitação do crescimento econômico corresponder ao desenvolvimento, e de 1980, quando novas experiências de formulação de políticas públicas foram sendo estruturadas, principalmente com o apoio de organismos de cooperação multilaterais.

---

<sup>3</sup> Indicators are defined as something that reveal or detect. An indicator is also a simple statistical figure that helps compress information into an easily understandable format. One of the best known indicators is the reading on a thermometer, where a simple number tells of possible fever, indicating sickness.

Porém, é na década de 1990 que se percebe um maior avanço na proposição e ajustes de alternativas metodológicas para tornarem as medidas mais representativas do que pretendiam aferir. O PIB e o PIB *per capita*, enquanto medidas de riqueza de um país, por exemplo, configuram um número, uma cifra, que tornou-se referência de desenvolvimento no decorrer da história econômica. Seu construto ainda é defendido por correntes tradicionais que crêem na equivalência entre crescimento e desenvolvimento.

Na busca de suplantar a limitação desse indicador, formas alternativas e mais abrangentes foram sendo propostas. Na proposição de construção de um indicador de desenvolvimento sustentável não se pretende alcançar todas as dimensões nas quais a realidade se apresenta, mas criar um instrumento que, de forma simplificada e concreta, possa mensurar o grau de desenvolvimento de uma sociedade, para que possa ser comparado, monitorado, descrito ou assistido. Trata-se de recurso metodológico que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando nela. Essa informação tanto pode ter um interesse teórico, no campo da pesquisa acadêmica, quanto programático, na formulação de políticas públicas.

Para Jannuzzi (2001, p. 27), algumas propriedades são desejáveis em um indicador, dentre elas: a relevância da temática; a validade de construto; a confiabilidade e um grau de cobertura adequado. Além disso, “deve ser sensível, específico, reprodutível, comunicável, atualizável periodicamente, a custos factíveis, ser amplamente desagregável em termos geográficos, sócio-demográficos, socioeconômicos e gozar de certa historicidade”.

Um índice de bem-estar, ou de qualidade de vida, é por excelência um indicador sintético que busca agregar diferentes dimensões da realidade para que se perceba, de forma aproximada, as condições de vida de determinado grupo social ou de toda a sociedade. Não há uma teoria formal para a escolha das variáveis que devem compô-lo. No entanto, condições de educação, saúde e de domicílio, dentre outras, podem ser consideradas como indicativas de qualidade de vida alcançada por uma sociedade. É necessário atentar para a representatividade do que se deseja medir, a confiabilidade das cifras calculadas e a transparência ou inteligibilidade da metodologia adotada.

Desta forma, a validade e a fidedignidade de um índice de desenvolvimento dependerá da disponibilidade e da qualidade das estatísticas, indicando-se, portanto, a utilização de dados oficiais (censos demográficos, pesquisas amostrais e registros administrativos), disponibilizados por agências governamentais, que utilizam critérios específicos para apurá-los.

O objetivo da mensuração do bem-estar é explicitar quais seriam as reais condições de vida das populações e, assim, subsidiar políticas que atendam às necessidades detectadas. Foi com esse intuito que vários organismos multilaterais, como a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO)<sup>4</sup>, Organização Mundial de Saúde (OMS), dentre outros, empreenderam esforços instrumentais e metodológicos para criar uma consciência internacional na investigação dos fenômenos sociais, através de sistemas estatísticos.

A Organização das Nações Unidas (ONU), através da sua Divisão de Estatísticas, merece destaque como uma das mais antigas instituições a orientar pesquisas internacionais para áreas como população, saúde, educação, atividade econômica, renda, cultura, lazer, dentre outras. E por fazer, ainda, um acompanhamento efetivo e constante em mais de 170 países, revelando as condições dos povos.

Muitas nações já consideram o seu patrimônio humano e natural como uma riqueza social, econômica e cultural. Essa percepção conduz à adoção de ações voltadas para a viabilização do desenvolvimento sustentável, através de políticas setoriais, locais e regionais. É o caso da Finlândia e da Suécia, que mantêm um acompanhamento sistematizado de suas condições sócio-ambientais através de indicadores de desenvolvimento sustentável.

Desde 1992, quando ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92, o Governo brasileiro tem acumulado ações no campo do desenvolvimento sustentável que vão desde a montagem de comissões especializadas, como a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21, até a tentativa de institucionalizar tal propósito, através do empenho de diferentes segmentos sociais – Governo, empresas, e sociedade civil – na construção dessa Agenda 21 nos três níveis de governo. (MMA/PNUD, 2000). Tais proposições têm sido amplamente discutidas e, até certo ponto, viabilizadas através de vários agentes do Estado, como ministérios e institutos de pesquisa e de estatística, que têm contribuído para a construção de um sistema de medidas que seja instrumento de aferição da sustentabilidade.

Algumas experiências internacionais e brasileiras tiveram ampla repercussão, seja por seu alcance global, isto é, por conseguir medir o desenvolvimento em um grande número de países; seja incorporando as especificidades locais e ampliando as dimensões de análise. Dentre essas metodologias são citadas as seguintes:

---

<sup>4</sup> Utilizou-se a sigla em inglês de Food and Agriculture Organization of the United Nations, por não haver uma sigla oficial para o português.

- a) *O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)* – No ano de 1990, o PNUD apresentou o IDH com o objetivo de medir a qualidade de vida e o progresso humano mundialmente (PNUD, 1996).
- b) *O Índice de Desenvolvimento Social (IDS)* – surgiu como uma alternativa de aferição do desenvolvimento que pretende medir as condições materiais de vida das pessoas, e não o grau de satisfação pessoal visado pelo IDH, do qual metodologicamente deriva. (RODRIGUES, 1984).
- c) *O Índice de Desenvolvimento Relativo (IDR)* – busca a expansão das dimensões incorporadas pelo IDH, que se mostrariam insuficientes para responder de forma fidedigna a realidade dos países de economia mais atrasada, onde elementos correlacionados, mas não explícitos, poderiam gerar superestimação ou subestimação do real nível de bem-estar. (LEMOS, 1999).
- d) *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IBGE)* – No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é um dos pioneiros na sistematização de indicadores de desenvolvimento sustentável, agregando novas variáveis àquelas já consagradas como indicativas de condições de vida das populações. Embora não tenha definido uma metodologia para medir o nível de desenvolvimento, o IBGE apresenta um conjunto de indicadores relevantes a essa abordagem e aplicáveis a tal aferição. (IBGE, 2002).

As metodologias citadas acima têm em comum a superação de uma análise unidimensional e a busca de outros parâmetros que reflitam a qualidade de vida das pessoas, inclusive as condições do meio social e ambiental em que vivem.

Essa pesquisa baseia-se no *Índice de Bem-Estar Social Rural (IBES-Rural)*, proposto por Kageyama e Rehder (1993), a partir do IDS e do Índice de Bem-Estar Social (IBES)<sup>5</sup>. O IBES-Rural busca aliar na sua mensuração, a eficiência econômica e a justiça social. Os autores consideram a possibilidade de incluir na análise do bem-estar aspectos específicos, porém importantes para a garantia de melhores condições de vida, como garantias trabalhistas e previdenciárias que, somadas a variáveis de moradia, educação, saúde e nutrição, refletem de forma mais realista o nível de qualidade de vida das populações rurais.

---

<sup>5</sup> Metodologia das ONU

A escolha dessa metodologia decorre da consideração de um maior número de variáveis e de sua maior adaptação à realidade do estado do Piauí, além da própria disponibilidade de informações quantitativas, oriundas, principalmente, do Censo Demográfico.

### **3 O ÍNDICE DE BEM-ESTAR SOCIAL PARA OS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO GUARIBAS (IBRG)**

Para perceber as condições de vida desfrutadas pela população de determinado espaço, faz-se necessário investigar, inicialmente, como estão sendo atendidas algumas de suas necessidades básicas, como: educação, saúde, padrão de vida, condições de trabalho e ambiente saudável. Essas dimensões podem refletir quão eficiente é a rede de proteção social ao conjunto de pessoas de determinado meio.

A bacia hidrográfica do rio Guaribas é entendida, neste estudo, como um espaço socioeconômico que apresenta características bastante representativas de um amplo número de municípios que compõem o semi-árido piauiense. Dessa forma, a expressão bacia do Guaribas é tomado na acepção do conjunto dos 18 municípios que a compõem, não se referindo estritamente à delimitação geográfica que representa.

Baseado no pressuposto metodológico do IBES-Rural de Kageyama e Rehder (1993), propõe-se um Índice de Bem-Estar Social para os Municípios da Bacia do Rio Guaribas (IBRG) que explicita o nível de bem-estar obtido nesses municípios, revelando a efetividade da assistência social e, ainda, como o meio ambiente é utilizado na promoção do bem-estar. As dimensões *Educação*, *Saúde*, *Padrão de Vida*, *Condições de Trabalho* e *Condições Ambientais* são construídas através de variáveis que apresentam diferentes pesos, arbitrados de forma a eleger certas condições como mais representativas das condições de vida no contexto da Bacia.

O IBRG é definido para cada município da Bacia pela média aritmética dos índices parciais calculados para as cinco dimensões que o compõem. Para a Bacia, será considerada a média dos índices obtidos pelos 18 municípios que a formam.

O peso das variáveis que compõem cada uma das dimensões do IBRG foi atribuído de acordo com o que se considerou mais relevante para as condições de vida na

região da Bacia. Para os valores de mínimo (pior) e de máximo (melhor) foram adotados aqueles observados para cada variável no Estado do Piauí, exceto a esperança de vida ao nascer, que segue o padrão do Novo Atlas de Desenvolvimento Humano (PNUD/IPEA/FJP, 2003). A opção pelos valores-limite para o estado do Piauí permite que o IBRG possa ser calculado para quaisquer outras unidades geográficas do Estado.(Quadro 1).

Dimensão / Indicador / Variável		Peso	Valores		
			Mínimo (Pior)	Máximo (Melhor)	Unidade
<b>Educação</b>					
I-Alf	Taxa percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade alfabetizadas	0,6	0	100	%
I-Freq	Taxa bruta de frequência escolar	0,4	0	100	%
<b>Saúde</b>					
I-Esp	Esperança de vida ao nascer	0,4	25	85	anos
I-Mor	Taxa de Mortalidade Infantil (*)	0,3	81,14	0	óbitos
I-Aba	Taxa de domicílios com acesso à rede geral de abastecimento de água	0,15	0	100	%
I-Ban	Taxa de domicílios com de banheiro ou sanitário	0,15	0	100	%
<b>Padrão de Vida</b>					
I-Ren	Renda municipal <i>per capita</i> (**)	0,3	35,49	250,69	R\$
I-Pob	% da população de 10 anos ou mais ocupada com rendimento acima de 1 salário mínimo	0,2	0	100	%
I-Des	Índice de Gini	0,2	0	1	-
I-Gel	Taxa de domicílios com geladeira ou freezer	0,1	0	100	%
I-Tv	Taxa de domicílios com televisão	0,1	0	100	%
I-Tel	Taxa de domicílios com linha telefônica instalada	0,1	0	100	%
<b>Condições de Trabalho</b>					
I-Cart	% da população de 10 anos ou mais empregados, sem carteira assinada	0,5	100	0	%
I-Jorn	% da população de 10 anos ou mais ocupada com jornada de trabalho semanal superior a 49 horas	0,5	100	0	%
<b>Condições Ambientais</b>					
I-Iqa	Índice de qualidade de água (IQA)	0,4	0	100	IQA
I-Ener	Consumo médio residencial de energia (***)	0,3	9,26	170,06	kWh
I-Lix	Taxa de domicílios com coleta de lixo	0,3	0	100	%

(\*) Considerou-se como mínimo (pior) o maior valor observado para o estado do Piauí (municípios de Novo Santo Antônio, Milton Brandão e Campo Largo do Piauí).

(\*\*) Considerou-se como valores mínimo e máximo aqueles observados para o estado do Piauí (município de Betânia do Piauí e Teresina, respectivamente).

(\*\*\*) Considerou-se como valores mínimo e máximo aqueles observados para o estado do Piauí (município de Morro Cabeça no Tempo e Teresina, respectivamente).

#### **Quadro 1 – Dimensões, indicadores, variáveis, pesos e valores de mínimo e máximo utilizados para o cálculo do IBRG.**

Fontes: CEPISA; Gil, Franco e Souza (1999); IBGE, Censo Demográfico 2000; PNUD/IPEA/FJP, Novo Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

O IBRG não se traduz em uma metodologia hermética, mas apta a expandir-se, agregando outras dimensões representativas que, ao associar-se a essa primeira incursão, possa retratar quão próximos ou distantes estão as populações dos municípios da bacia do Guaribas de gozar de uma vida longa, produtiva e sem as restrições que reduzem as possibilidades de realização do seu potencial humano.

#### **4 AS CONDIÇÕES DE BEM-ESTAR NOS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO GUARIBAS**

A bacia hidrográfica do rio Guaribas é uma das onze bacias hidrográficas piauienses classificadas pela Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. Situada na Mesorregião Sudeste piauiense, entre os paralelos 6°30' e 7°24' de latitude sul e entre os meridianos 40°18' e 41°48' de longitude a oeste Greenwich, a bacia do Guaribas possui 8.415 km<sup>2</sup>, correspondendo a aproximadamente 3,35% da área total do Estado.

No estudo *Delimitação e regionalização do domínio semi-árido* (LIMA, I.; ABREU; LIMA, M., 2000), define-se o clima da região como semi-árido, a partir da observação de parâmetros climáticos associados à observação da vegetação, relevo, solo e hidrografia. São características desse domínio climático: uma precipitação média anual inferior à 900mm e dois a três meses favoráveis à ocorrência de chuvas, com distribuição irregular no tempo e no espaço; temperaturas elevadas com média anual de 27,3°C., provocando um *deficit* hídrico que alcança todos os municípios da região na maior parte do ano; presença de vegetação de caatinga; solos arenosos e pobres; e uma frágil estrutura hidrográfica.

A bacia do Guaribas incorpora 18 municípios: Alagoinha do Piauí, Alegrete do Piauí, Bocaina, Campo Grande do Piauí, Francisco Santos, Fronteiras, Geminiano, Monsenhor Hipólito, Picos, Pio IX, Santana do Piauí, Santo Antônio de Lisboa, São João da Canabrava, São José do Piauí, São Julião, São Luís do Piauí, Sussuapara e Vila Nova do Piauí. Segundo o IBGE (2001), para o ano 2000, esses municípios têm uma população estimada em 171.590 habitantes, correspondendo a 6,03% da população piauiense (Tabela 1). Esse contingente apresenta pequena diferença entre o número de homens e mulheres (49,16% e 50,84%, respectivamente). A predominância da população urbana (52,08%) deve-se ao município de Picos, que possui 40,20% do total, com uma taxa de urbanização de 76,18%.

**Tabela 1 – Percentual da população residente, por situação do domicílio e sexo, segundo os municípios da bacia hidrográfica do rio Guaribas e o estado do Piauí – 2000.**

Unidade Geográfica	Área (km <sup>2</sup> )	População residente					Densidade Demográfica
		Total	Homens (%)	Mulheres (%)	Urbana (%)	Rural (%)	
Alagoinha do Piauí	429,4	6.868 (100,00)	49,80	50,20	28,36	71,64	16,0
Alegrete do Piauí	263,7	4.713 (100,00)	50,65	49,35	56,48	43,52	17,9
Bocaina	275,0	4.208 (100,00)	48,41	51,59	35,48	64,52	15,3
Campo Grande do Piauí	342,2	4.882 (100,00)	51,56	48,44	24,17	75,83	14,3
Francisco Santos	566,4	7.043 (100,00)	50,58	49,42	47,62	52,38	12,4
Fronteiras	786,4	10.012 (100,00)	49,23	50,77	57,39	42,61	12,7
Geminiano	466,8	4.790 (100,00)	49,90	50,10	17,52	82,48	10,3
Monsenhor Hipólito	375,3	6.764 (100,00)	50,64	49,36	38,88	61,12	18,0
Picos	819,5	68.974 (100,00)	48,12	51,88	76,18	23,82	84,2
Pio IX	1.988,4	16.505 (100,00)	49,46	50,54	25,92	74,08	8,3
Santana do Piauí	155,7	4.595 (100,00)	49,68	50,32	38,15	61,85	29,5
Santo Antônio de Lisboa	406,9	5.154 (100,00)	49,81	50,19	65,27	34,73	12,7
São João da Canabrava	581,7	4.240 (100,00)	48,07	51,93	29,36	70,64	7,3
São José do Piauí	287,7	6.706 (100,00)	50,58	49,42	28,30	71,70	23,3
São Julião	291,8	5.700 (100,00)	49,58	50,42	37,44	62,56	19,5
São Luís do Piauí	204,4	2.488 (100,00)	49,44	50,56	23,87	76,13	12,2
Sussuapara	208,7	5.042 (100,00)	49,29	50,71	23,62	76,38	24,2
Vila Nova do Piauí	179,2	2.906 (100,00)	51,82	48,18	17,21	82,79	16,2
<b>Bacia</b>	<b>8.629,2</b>	<b>171.590 (100,00)</b>	<b>49,16</b>	<b>50,84</b>	<b>52,08</b>	<b>47,92</b>	<b>19,9</b>
<b>Piauí</b>	<b>251.311,5</b>	<b>2.843.278 (100,00)</b>	<b>49,18</b>	<b>50,82</b>	<b>62,91</b>	<b>37,09</b>	<b>11,3</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

Portanto, desconsiderando o município de Picos, que distorce a análise da configuração demográfica da área, a bacia do Guaribas apresenta uma composição rural, com 64,13% da população vivendo no campo, enquanto apenas 35,87% das pessoas estão fixadas no perímetro urbano das cidades.

Do conjunto dos 18 municípios, a população urbana excede a rural apenas nos municípios de Picos, Santo Antônio de Lisboa, Fronteiras e Alegrete do Piauí. Os demais demonstram situação inversa. Cabe considerar, ainda, que 50% desses municípios têm mais de 70% da sua população no campo, tornando-a mais passível da ausência, dentre outros, de serviços de educação e de saúde, mais presentes nas cidades. As atividades produtivas

predominantes na região são, atualmente, a produção de cereais, como o arroz, o feijão, a mandioca, o milho e a fava; as dinâmicas cajucultura e apicultura, que têm crescido consideravelmente; e a diminuta produção de algodão, tomate, alho, banana e laranja.

Segundo Silva Filho (2002), as famílias da região têm se ocupado de agricultura de subsistência ou atividades agropecuárias pouco pretensiosas, mas degradantes ao meio ambiente, em virtude da estrutura fundiária – caracterizada por minifúndios – e utilização de métodos ultrapassados de exploração da terra. A ausência de recuperação de solos e as queimadas, por exemplo, acentuam o quadro degradado da Bacia, com a perda da biodiversidade e da fertilidade, aceleração de processos erosivos, queda na produção de alimentos, maior sedimentação dos leitos dos rios, dentre outros.

A aferição das condições de bem-estar para o espaço socioeconômico e ambiental da bacia do Guaribas realizou-se a partir da determinação de elementos essenciais à reprodução do contingente populacional, ressaltando as possibilidades de exercício do seu potencial de realização pessoal a partir do atendimento de suas necessidades básicas. Sob essa ótica, as dimensões averiguadas são elementos que possibilitam não só a sua reprodução, mas o alcance de ganhos de perspectiva, de crescimento pessoal e de participação efetiva no meio social em que se inserem.

O IBRG configura-se como um índice-síntese, que objetiva operacionalizar a percepção do nível de atendimento das necessidades materiais básicas e as condições de ganhos qualitativos nas condições de vida das populações, pela agregação das cinco dimensões avaliadas. Dessa forma, o IBRG é calculado a partir da seguinte equação:

$$\text{IBRG} = (\text{I-EDUC} + \text{I-SAUD} + \text{I-PADV} + \text{I-TRAB} + \text{I-AMB}) / 5$$

Para a unidade da Bacia, o IBRG é dado pela média dos valores obtidos pelos 18 municípios, sendo portanto, um índice-médio.

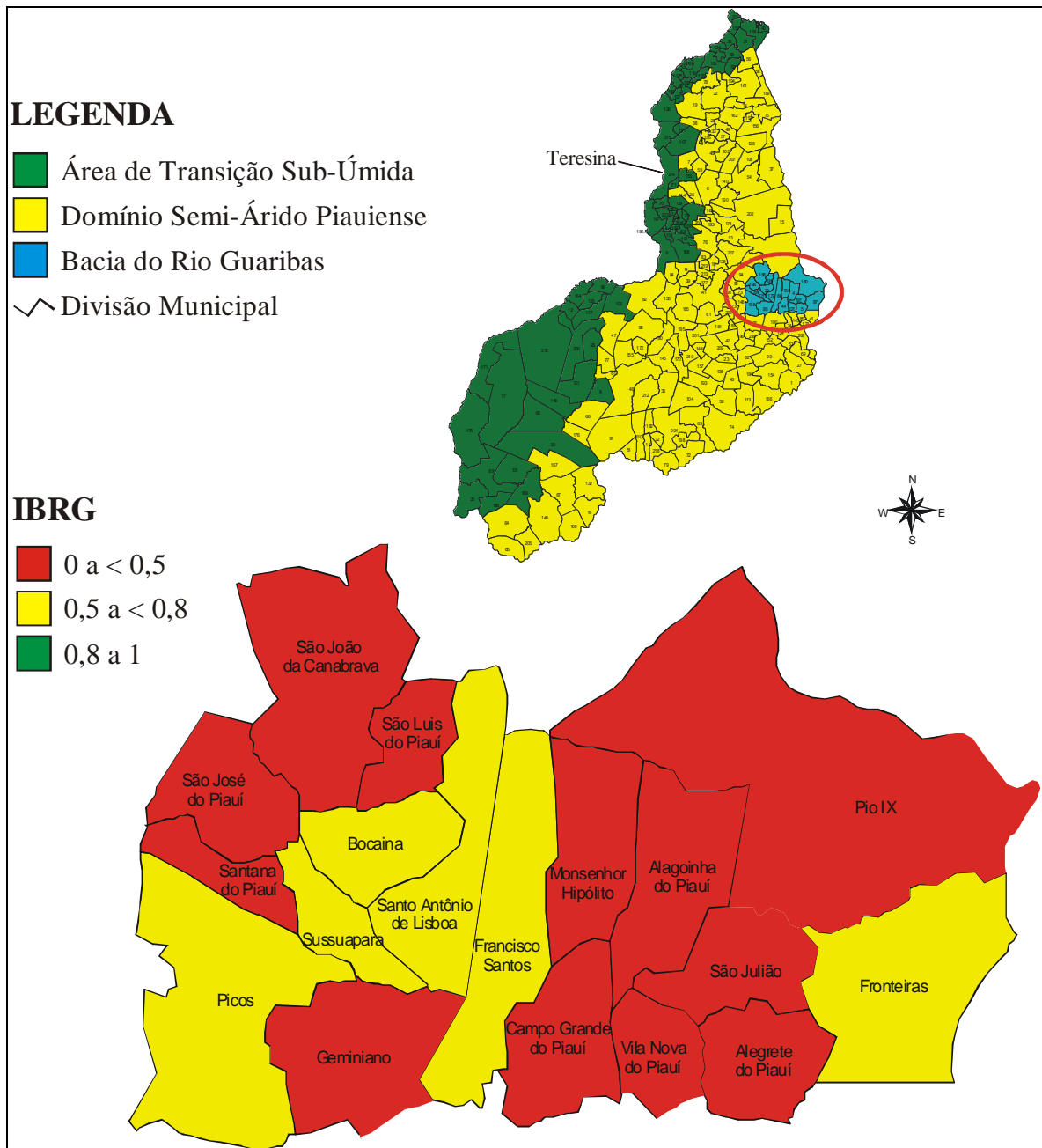
No limiar do século XXI, com todos os avanços sociais, políticos e econômicos existentes, ainda persistem nos municípios da Bacia indicativos de uma sociedade carente de instrumentos que garantam um patamar digno de vida. As condições mais elementares, como o acesso à água em quantidade e qualidade e um nível de renda mínimo, ainda são aspirações não realizadas para parcela considerável desse contingente humano, o que contribui para que o IBRG obtenha um valor de 0,486, classificando o conjunto dos municípios da bacia do Guaribas em condições de baixo bem-estar (Tabela 2).

**Tabela 2 – Índice de Bem-Estar Social para os Municípios da Bacia do Rio Guaribas (IBRG) – 2000.**

Unidade Geográfica	I-EDUC	I-SAUD	I-PADV	I-TRAB	I-AMB	IBRG
Alagoinha do Piauí	0,590	0,439	0,356	0,591	0,438	0,483
Alegrete do Piauí	0,608	0,403	0,426	0,451	0,404	0,458
Bocaina	0,732	0,608	0,443	0,562	0,415	0,552
Campo Grande do Piauí	0,629	0,404	0,279	0,399	0,371	0,416
Francisco Santos	0,668	0,476	0,410	0,462	0,493	0,502
Fronteiras	0,655	0,523	0,452	0,615	0,474	0,544
Geminiano	0,613	0,427	0,317	0,527	0,367	0,450
Monsenhor Hipólito	0,634	0,473	0,389	0,405	0,492	0,478
Picos	0,757	0,707	0,602	0,518	0,504	0,618
Pio IX	0,621	0,448	0,324	0,538	0,463	0,479
Santana do Piauí	0,626	0,555	0,370	0,402	0,411	0,473
Santo Antônio de Lisboa	0,684	0,515	0,471	0,528	0,485	0,537
São João da Canabrava	0,643	0,466	0,296	0,541	0,345	0,458
São José do Piauí	0,585	0,483	0,301	0,456	0,404	0,446
São Julião	0,656	0,398	0,376	0,531	0,461	0,484
São Luís do Piauí	0,622	0,372	0,242	0,658	0,303	0,439
Sussuapara	0,680	0,532	0,397	0,498	0,424	0,506
Vila Nova do Piauí	0,670	0,351	0,275	0,451	0,344	0,418
<b>Bacia</b>	<b>0,649</b>	<b>0,477</b>	<b>0,374</b>	<b>0,507</b>	<b>0,422</b>	<b>0,486</b>

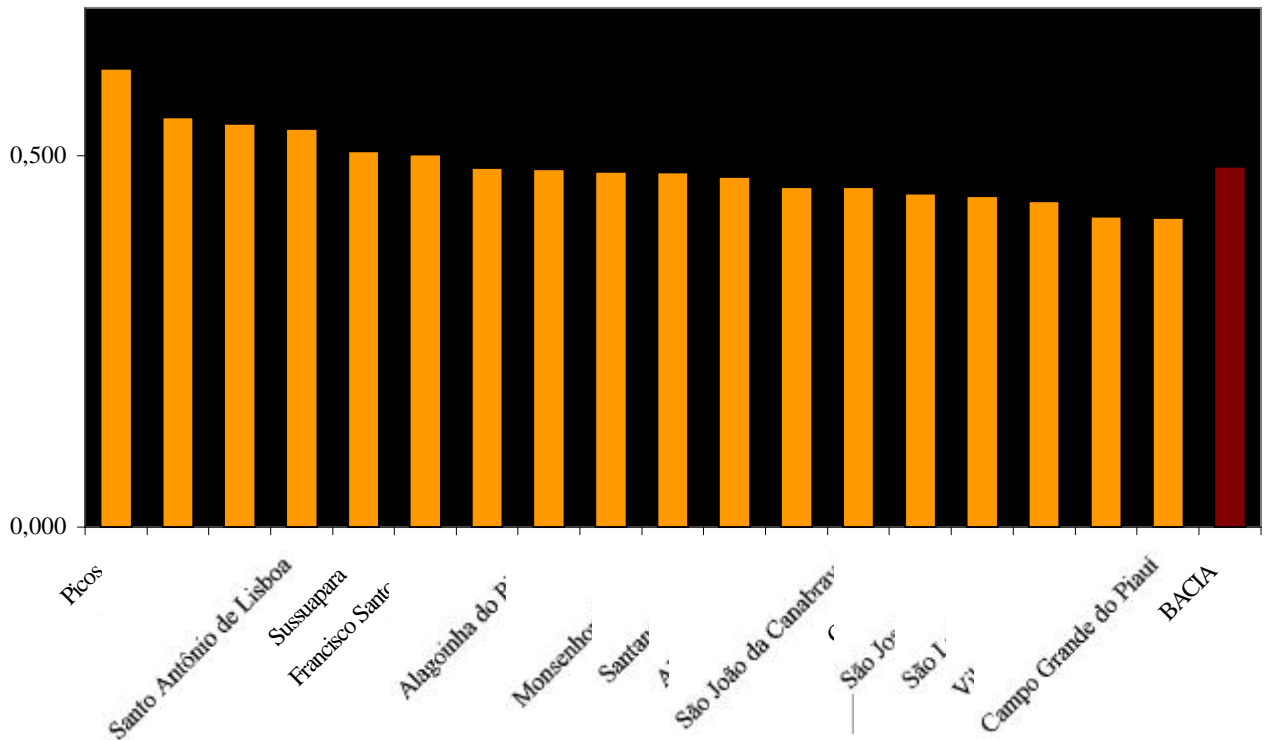
Fonte: CEPISA; Gil, Franco e Souza (1999), IBGE, Censo Demográfico 2000; PNUD/IPEA/FJP, Novo Atlas do Desenvolvimento Humano.

As adversidades climáticas afetam diretamente as condições de vida da população sertaneja, configurando-se em uma problemática transversal, que se reflete em todas as demais dimensões da vida dessa população. A seca é um flagelo constante que extrapola o caráter climatológico e se enraíza na formação de uma identidade cultural, que determina, dentre outros aspectos, sua conformação social, sistema de produção econômica, a manutenção do homem no seu meio e as relações de trabalho ali estabelecidas. (Figura 1).



**Figura 1 – Localização dos municípios da Bacia do rio Guaribas no domínio semi-árido piauiense e sua classificação segundo o IBRG – 2000.**

Associada a isso, a ineficiente cobertura de serviços públicos essenciais determina a precariedade nas condições de bem-estar desse contingente populacional, em que a ausência de políticas específicas nas áreas da saúde, renda e ambiente são determinantes para que 66,67% dos 18 municípios não possuam um padrão de vida digno, mostrado pelo baixo IBRG (Gráfico 1).



**Gráfico 1 – Índice de Bem-Estar Social para os Municípios da Bacia do Rio Guaribas – 2000.**

Fonte: CEPISA; Gil, Franco e Souza (1999), IBGE, Censo Demográfico 2000; PNUD/IPEA/FJP, Novo Atlas do Desenvolvimento Humano.

De modo geral, apenas seis municípios apresentam médias condições de bem-estar, com IBRG superior a 0,500: Francisco Santos (0,502), Santo Antônio de Lisboa (0,537), Fronteiras (0,544), Sussuapara (0,506), Bocaina (0,552) e Picos (0,618). (Figura 1).

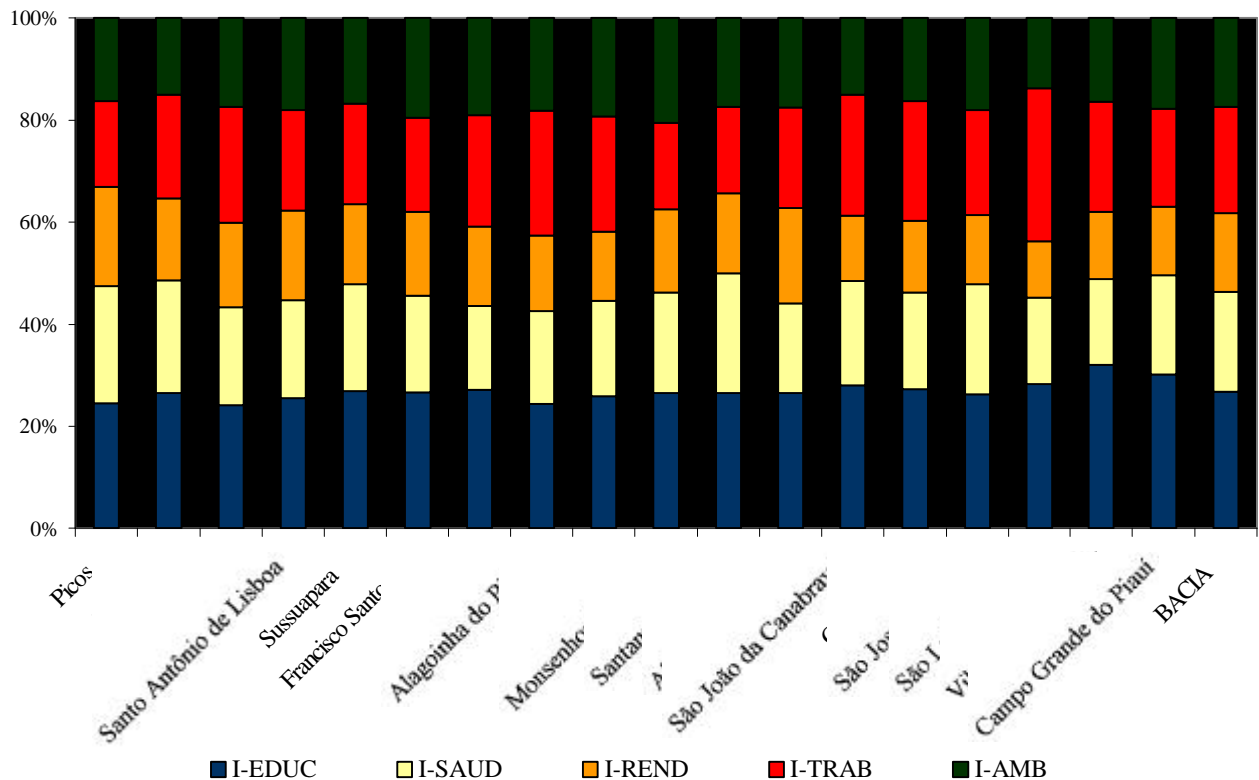
Picos é único município, dentre os 18 que compõem a Bacia, que obteve classificação média em todas as dimensões analisadas. Esse bom desempenho corrobora a sua condição de centro dinâmico não só da Região, mas também do estado do Piauí. Nesse município, os aspectos positivos são a sua força econômica e a extensiva cobertura de serviços públicos que servem à população, enquanto sua maior vulnerabilidade reside na intensa degradação ambiental em que está envolto. No perímetro urbano, o rio Guaribas agoniza com o volume de dejetos advindos do lançamento de esgotos sem qualquer tratamento e de lixo no seu leito. É o município em que a população tem uma responsabilidade expressiva sobre as péssimas condições ambientais e também a maior prejudicada pelo refluxo provocado pela sua pressão antrópica.

O município de Pio IX apresenta uma condição de desenvolvimento baixa (0,479), devido à fragilidade percebida nas dimensões econômica, saúde e ambiental. De acordo com a classificação do IBRG, ocupa a nona posição entre os municípios, carecendo, portanto de ações que dinamizem a sua economia e minorem as carências de serviços públicos, principalmente aquelas que tenham impacto direto nas condições de saúde.

Em Fronteiras, as condições econômicas e ambientais são as únicas dimensões a apresentar indicadores baixos. No geral, o município apresenta boas condições de vida, com um IBRG de 0,544. Essa situação também é percebida em Bocaina (0,552) e Santo Antônio de Lisboa (0,537), municípios com populações pequenas mas que conseguiram atingir condições melhores que a maioria das demais localidades com condições similares.

Os indicadores menos representativos foram percebidos nos municípios criados na última década e que têm influência menos direta de Picos. Campo Grande do Piauí (0,416) e Vila Nova do Piauí (0,418) têm os piores resultados no cômputo do IBRG. Esses municípios, localizados na Microrregião Alto Médio Canindé, fora do entorno de Picos, são casos típicos de municípios desmembrados em meados da década de 1990 que não disponibilizaram de forma ampla, até o ano 2000, unidades de saúde, sistemas de abastecimento de água, de esgotos, de coleta de lixo, dentre outros. Suas condições de renda e ambientais estão entre aquelas de nível menos expressivo.

Verificando-se a contribuição de cada uma das dimensões no cômputo do IBRG, tem-se que **Educação** participa de maneira representativa, enquanto o **Padrão de Vida** é o que menos contribui, relativamente, para a qualidade de vida na Bacia (Gráfico 2).



**Gráfico 2 – Contribuição percentual das dimensões Educação, Saúde, Padrão de Vida, Condições de Trabalho e Condições Ambientais na composição do IBRG para os municípios da bacia hidrográfica do rio Guaribas – 2000.**

Fonte: CEPISA; Gil, Franco e Souza (1999), IBGE, Censo Demográfico 2000; PNUD/IPEA/FJP, Novo Atlas do Desenvolvimento Humano.

Concluindo, observa-se que a Educação tem um papel relevante na determinação da qualidade de vida das populações da bacia do Guaribas, neste momento, mas também em uma perspectiva futura, pois a formação de capital humano é imprescindível para que o desenvolvimento humano sustentável possa ocorrer.

O problema mais sério e imediato que se apresenta, nesses municípios, é a ocorrência de um nível de renda ínfimo, que compromete as condições de sobrevivência das pessoas, privando-as de elementos essenciais à sua reprodução e satisfação pessoal: serviços de saúde, nutrição adequada, espaços de lazer, dentre outros.

No entanto, as condições ambientais, numa perspectiva de longo prazo, também inspiram cuidados e têm que ser consideradas a partir da racionalização do uso dos recursos naturais e preservação de seus atributos intrínsecos e essenciais à manutenção do ambiente; afinal, o desenvolvimento se justifica pela perspectiva de ganhos na qualidade de

vida, que promove não só a cidadania plena, mas seres humanos capazes de perceber os seus avanços, reivindicar direitos e contribuir para a realização de um ideal de sociedade mais justa e durável.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos para o conjunto dos municípios da bacia do Guaribas revelam uma qualidade de vida distante dos padrões ideais (pontos máximos) estabelecidos nessa análise. O IBRG indica precariedade nas dimensões **Padrão de Vida, Saúde e Ambiental**, que são limitações incompatíveis com a concepção de desenvolvimento humano sustentável adotada.

Os municípios da Bacia que alcançaram um IBRG médio foram aqueles que obtiveram os Indicadores Parciais de **Educação e Condições de Trabalho**, também médios, confirmando que as políticas públicas voltadas para a educação têm surtido efeitos positivos, nesse momento, e que a composição de um mercado de trabalho formal ainda é pouco delineada, em que a jornada de trabalho não é excessiva para a população ocupada.

Nas dimensões **Saúde, Padrão de Vida e Ambiental**, apenas Picos atinge um indicador acima do limite de baixo bem-estar, indicando que ações focais devem ser implementadas nos demais municípios para se alcançar um patamar digno de bem-estar.

Picos é um município que apresenta características totalmente diversas dos demais municípios da Bacia. Seu contingente populacional, elevada taxa de urbanização, dinamismo econômico e melhor cobertura de serviços públicos essenciais permitem, em tese, aos seus habitantes, usufruir de um melhor padrão de vida. No entanto, o quadro natural, principalmente em relação ao rio Guaribas, compromete sua qualidade. A pressão demográfica sobre o ambiente, principalmente nas margens do rio Guaribas, faz com que essa população sofra com todos os efeitos que a intensa poluição provoca.

A predominância da população rural sobre a urbana explica parte dessas vulnerabilidades, uma vez que, fora das cidades, a assistência pública é menos abrangente. Nesse espaço, o Estado não disponibiliza às populações condições de realização do seu potencial humano e social, já que a infra-estrutura e os serviços públicos básicos de educação, saúde, dentre outros, não se realiza de forma efetiva e satisfatória. É necessário, pois, que o

Poder Público estenda sua rede de proteção social ao meio rural, carente de condições estruturais mínimas.

A bacia do Guaribas é um retrato das condições socioeconômicas e ambientais estabelecidas no Semi-árido. Dezenas de outros municípios piauienses apresentam situação análoga, exigindo a participação mais efetiva dos diferentes agentes na promoção do bem-estar. Assim, o Estado e a Sociedade Civil têm a responsabilidade de buscar instrumentos pelos quais a sociedade possa alcançar um desenvolvimento humano e sustentável. A cidadania não se realiza quando as condições mínimas de existência não são atendidas.

## REFERÊNCIAS

CEPISA. **Análise do comportamento do mercado de energia elétrica 2000**. Teresina, mar. 2001. (Relatório Técnico).

COLMAN, D.; NIXSON, F. **Desenvolvimento econômico: uma perspectiva moderna**. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: USP, 1981.

FINNISH Environment Institute. **Indicators: what are they?** Disponível em: <<http://www.vyh.fi/eng/environ/sustdev/indicat/indikmar.htm>>. Acesso em: 03 abr. 2003.

GIL, M. M. L.; FRANCO, E. A. P.; SOUZA, J. **Qualidade da Água na Bacia do Rio Guaribas**. Teresina: Secretaria da Agricultura, Abastecimento e Irrigação-Departamento de Hidrometeorologia, jan. 1999. Versão revisada. (Relatório técnico).

IBGE. **Censo demográfico 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. 1 CD ROM.

\_\_\_\_\_. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2002**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores sociais no Brasil**. Campinas-SP: Alínea, 2001.

KAGEYAMA, A.; REHDER, P. O bem-estar rural no Brasil na década de 80. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Brasília-DF, v-31, n. 1, p. 23-44, jan./mar.1993.

LE MOS, J. de J. S. Qualidade de vida nos municípios do Nordeste em relação aos municípios do Brasil: fundamentos para o planejamento do desenvolvimento sustentável da região. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza-CE, v. 30, n. 3, p. 316-335, jul./set. 1999.

LIMA, I. M. M. F.; ABREU, I. G.; LIMA, M. G. Semi-árido piauiense: delimitação e regionalização. **Carta CEPRO**, Teresina, PI: Halley, v. 18, n. 1, p. 162-183, jan./jun. 2000.

MIRAGLIA, E. Ninguém mais é inocente. **Boletim Qualidade de Vida**. Piracicaba-SP, ano 4, n. 39, p. 1-4, ago. 2002.

MMA/PNUD. **Agenda 21 Brasileira**: Bases para discussão. Brasília: MMA/PNUD, 2000.

PNUD/IPEA. **Relatório sobre o desenvolvimento humano no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA; Brasília-DF: PNUD, 1996.

PNUD/IPEA/FJP. **Novo atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Disponível em: <<http://www.undp.org.br>>. Acesso em: 01 jul. 2003.

RODRIGUES, M. C. P. **O IDS e o desenvolvimento social nas grandes regiões e nos estados brasileiros**. Rio de Janeiro: CEEG. fev. 1994. (Texto para discussão n. 4).

SILVA FILHO, J. S. **Desenvolvimento humano, renda, pobreza e meio ambiente na bacia hidrográfica do rio Guaribas**. Teresina: UFPI/TROPEN/WAVES, 2002. (Relatório Técnico).