

### 3.3 – CARACTERIZAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA

#### 3.3.1 – Abastecimento Urbano e Esgotamento Sanitário

Neste item é apresentada uma descrição da infra-estrutura dos sistemas de abastecimento de água nas áreas urbanas e rural dos municípios do Estado da Paraíba (Figura 11).

Um dos maiores problemas observados no tocante aos sistemas de abastecimento d'água dos municípios do Estado da Paraíba está relacionado à deficiência da manutenção de alguns sistemas que operam há muitos anos e não sofreram intervenções no período, além de passar por colapsos periódicos, por ocasião das secas frequentes que assolam o Estado.

A Tabela 5 apresenta o número de economia residenciais de água e esgoto do Estado da Paraíba, como ainda as extensões das redes de água e esgoto, cujos dados foram fornecidos pela CAGEPA. Na Tabela 6 está apresentada a situação por bacia hidrográfica, segundo as informações do IBGE, Censo de 2000.

Segundo informações da CAGEPA, no ano de 2005, a população atendida no Estado com água encanada corresponde a 2.450.600 pessoas (71,25% da população do Estado) e com esgotamento sanitário a 724.595 habitantes (21,06% da população total).

**Tabela 6 – Dados gerenciais de economias e extensões de água e esgoto do Estado da Paraíba**

Informações Gerenciais no Estado	Período		
	2000	2001	2002
Nº. de Economia Residenciais de Água (unid.)	531.652	550.232	580.640
Nº. de Economia Residenciais de Esgotos (unid.)	143.297	150.129	169.491
Extensão de Rede de Água (km)	3.814	4.013	4.182
Extensão de Rede de Esgotos (km)	825	947	1.005

**Tabela 7 – Forma de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário por bacia hidrográfica**

Discriminação	Forma de abastecimento de água					Tipo de esgotamento sanitário			Vala
	Rede geral canalizada		Poço			Rede geral	Fossa		
	em domicílios	na propriedade	canalizado em domicílios	canalizado na propriedade	não canalizado	de esgoto ou pluvial	séptica	rudimentar	
<b>Bacia do Rio Piranhas</b>									
Região do Alto Piranhas	5804	528	99	46	375	2915	66	2413	277
Região do Médio Piranhas	15785	2903	285	172	1057	7601	1780	9699	594
Sub-bacia do Rio Peixe	30183	3905	1441	542	3078	16131	1661	15759	1573
Sub-bacia do Rio Piancó	32021	3298	545	288	5774	11157	405	22641	1282
Sub-bacia do Rio Espinharas	25277	951	611	160	2727	19562	1382	5719	922
Sub-bacia do Rio Seridó	8961	634	271	90	2209	8211	638	4456	347
<b>Bacia do Rio Paraíba</b>									
Sub-Bacia do Rio Taperoá	9.309	549	243	108	4.079	7.116	1.423	12.711	747
Região do Alto Paraíba	10608	838	406	222	3319	4708	1088	7928	446
Região do Médio Paraíba	91255	5319	469	140	4961	65735	11201	22829	5684
Região do Baixo Paraíba	219570	13978	5406	1689	13868	75121	53874	117338	5937
<b>Bacia do Rio Jacu</b>	3392	188	326	48	1347	548	596	5757	79
<b>Bacia do Rio Curimataú</b>	14130	906	514	81	4099	5579	819	15782	560
<b>Bacia do Rio Gramame</b>	3190	1330	1094	268	2262	97	440	7125	28
<b>Bacia do Rio Abiaí</b>	5484	2043	549	263	1426	37	796	7628	348
<b>Bacia do Rio Miriri</b>	1615	530	200	41	516	59	51	2302	26
<b>Bacia do Rio Mamanguape</b>	59728	6277	3318	785	16798	21347	7823	52707	3287
<b>Bacia do Rio Camaratuba</b>	2145	655	109	36	643	67	1351	2454	60

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 2000

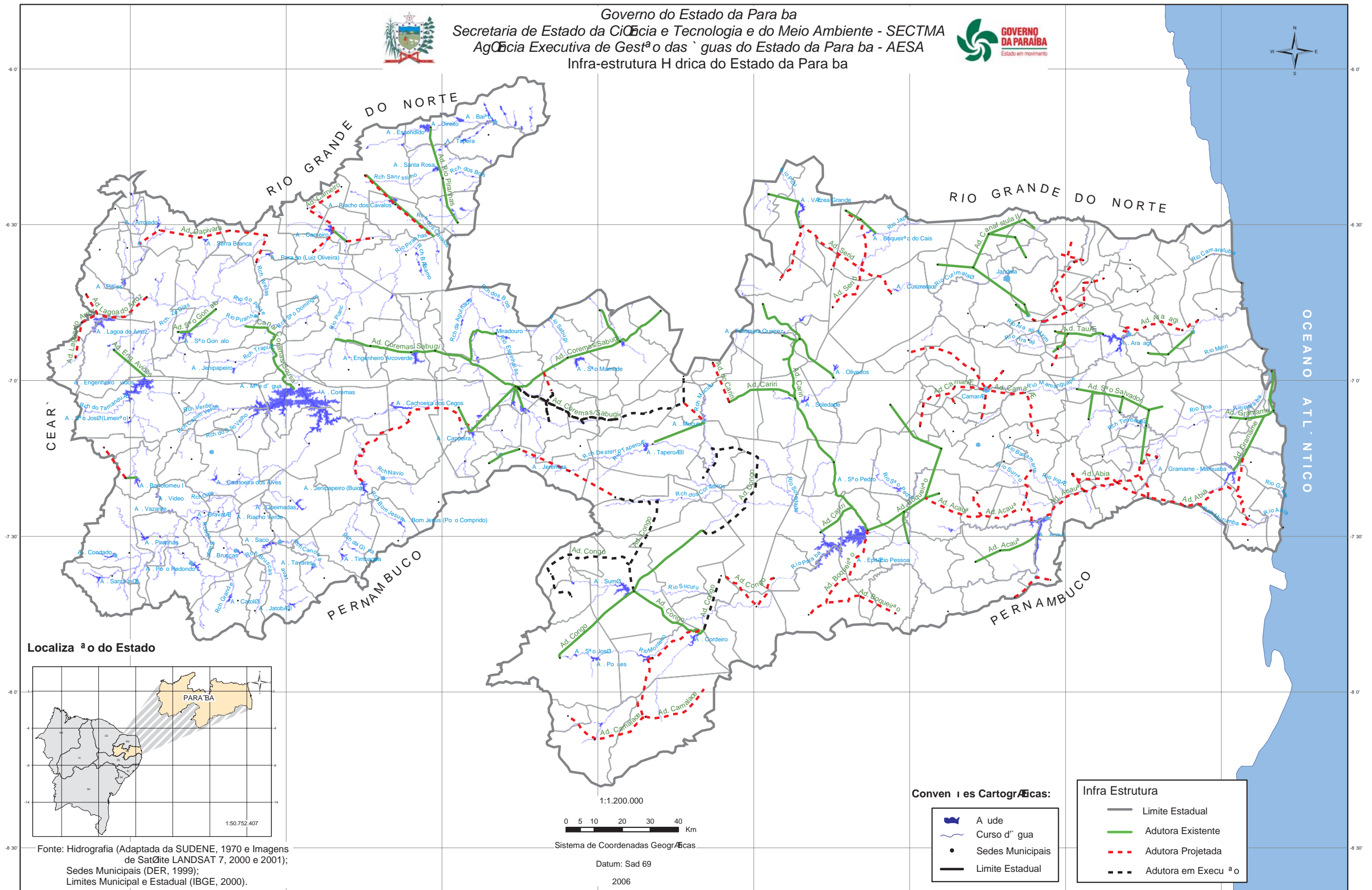


Figura 11 – Infra-estrutura Hídrica do Estado da Paraíba

### 3.3.2 – Abastecimento Rural

Não existe um programa específico de abastecimento de água rural do Estado da Paraíba. As prefeituras municipais são incapazes de, isoladamente, viabilizar esses serviços. Em geral, a população da zona rural se auto-abastece utilizando águas provenientes de cacimbas ou poços escavados nos leitos dos rios ou riachos, poços tubulares equipados com bombas elétricas ou cata-ventos, além de pequenos açudes ou outros mananciais, de preferência o mais próximo possível do ponto de consumo. A água utilizada pela população não passa por qualquer controle de qualidade e as fontes de captação, em geral, não oferecem garantia de atendimento contínuo.

As informações sobre sistemas de abastecimento de água na zona rural do Estado da Paraíba são muito fracas, podendo ocorrer três situações: (i) sua existência é conhecida e existem informações técnicas; (ii) sua existência é conhecida e não existem informações técnicas; e (iii) sua existência é desconhecida.

### 3.3.3 – Geração de Energia Elétrica

O Sistema Curemas, localizado no município de Coremas, é o único sistema com aproveitamento hidrelétrico do Estado da Paraíba (Figura 12). A usina é suprida pelos açudes públicos de Coremas, no Rio Piancó e Mãe D'água, no rio Aguiar, interligados por um canal cujo fundo se encontra na cota 237,00 m, com uma vazão máxima de 12 m<sup>3</sup>/s.



Figura 12 - Sistema Hidrelétrico Curemas

A energia gerada é transmitida por uma subestação elevadora com 02 transformadores de 2,0 MVA e 2,2 MVA, que elevam a tensão de 2,4 kV para 69 kV. A partir desse ponto é feita a conexão com o sistema de transmissão da CHESF através da Subestação de Coremas – 69 kV, que se interliga a SE-Milagres – 69/230 kV, exercendo um importante papel de reforço do sistema regional do interior do estado da Paraíba, atendendo a 20 cidades através de 440 km de linhas de transmissão.

### 3.3.4 – Saúde

No ano 2000 o Estado contava com 205 hospitais e 11.843 leitos, apresentando uma relação de 291 habitantes por leito no Estado. Entretanto, esse número é pouco significativo tendo em vista a grande concentração de hospitais nas cidades de João Pessoa e Campina Grande, bem como o fato de que uma grande quantidade de pessoas de outros municípios e mesmo de outros estados buscam atendimento nestes centros, falseando o índice habitante/leito. 49,7% dos municípios do Estado (111 municípios) não possuem hospital.

### 3.3.5 - Comunicações

No ano 2000, existiam 335 agências, 159 postos e 429 caixa de coletas dos Correios e Telégrafos.

Há 464.848 telefones convencionais instalados na Paraíba, dos quais 410.414 em operação. Existem 39 estações de rádio em funcionamento no Estado da Paraíba, entre AM e FM. Seis emissoras de televisão encontram-se atualmente em funcionamento no Estado, que distribuem para todos os municípios sinais dos principais canais de televisão do país. Há seis jornais em circulação no Estado. Além disso, circulam no Estado várias revistas e periódicos.

### 3.3.6 - Educação

A Tabela 8 abaixo apresenta os números de estabelecimentos de ensino do pré-escolar, alfabetização, ensino fundamental e ensino médio, para o ano de 2000. Nela estão agrupados todos os estabelecimentos, por localização (zona urbana e rural), por dependência administrativa (públicos ou particulares) na área de abrangência do Estado.

Em termos de indicadores, verifica-se que em 2000 a taxa de escolarização líquida do ensino médio era de 15,3% e do ensino fundamental 92,5%; a taxa de escolarização bruta do ensino médio era de 49,7% e a do fundamental 94,3%.

**Tabela 8 - Número de Estabelecimentos de Ensino por Dependência Administrativa e Localização no Estado da Paraíba**

Grau	Estabelecimentos - Ano 2000					
	Local	Federal	Estadual	Municipal	Particular	Total
Pré-escolar	Urbana	1	364	730	665	4.466
	Rural	-	207	2.490	9	
Alfabetização	Urbana	1	-	196	629	1.884
	Rural	-	-	1.049	9	
Ensino Fundamental	Urbana	-	656	908	625	6.922
	Rural	-	438	4.286	9	
Ensino Médio	Urbana	4	226	34	126	395
	Rural	1	4	0	0	

Fonte: IDEME 2001/IBGE – Censo Demográfico – 2000/MEC/INEP/SEEC.

### 3.3.7 - Transportes

#### a) Rodoviário

As Tabelas 9, 10, 11 e 12 abaixo, mostram a situação do transporte rodoviário no Estado da Paraíba.

**Tabela 9 – Classificação funcional das rodovias federais no Estado da Paraíba**

A.PL. Arterial Principal	655,6 Km
A.P. - Arterial Primária	467,7 Km
A.S. - Arterial Secundária	91,9 Km
Total	1.215,2 Km

**Tabela 10 – Situação física das rodovias federais no Estado da Paraíba**

Em Obra de Duplicação	65,6 Km
Duplicada	39,9 Km
Pavimentada	1.109,7 Km
Total	1.215,2 Km

Fonte: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado da Paraíba - DER/PB.

**Tabela 11 – Classificação funcional das rodovias estaduais no Estado da Paraíba**

A.P. - Arterial Primária	145,4 Km
A.S. - Arterial Secundária	278,3 Km
Total	423,7 Km

Fonte: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado da Paraíba - DER/PB.

**Tabela 12 – Situação física das rodovias estaduais no Estado da Paraíba**

Em Obra de Pavimentação	29,9 Km
Implantada	31,2 Km
Leito Natural	67,2 Km
Pavimentada	266,8 Km
Planejada	28,6 Km
Total	423,7 Km

## b) Aeroviário

Os movimentos dos aeroportos do Estado podem ser vistos nas Tabelas 13 e 14 abaixo.

**Tabela 13 – Movimento no Aeroporto Castro Pinto em Santa Rita**

Discriminação	Aeronaves	Passageiros				Carga (kg)		Correio (Kg)	
	Pousos e decolagens	Embarc.	Desembarc.	Total	Em trânsito	Carregada	Descarr.	Carregado	Descarr.
<b>Total</b>	<b>9.869</b>	<b>131.349</b>	<b>126.185</b>	<b>257.534</b>	<b>34.420</b>	<b>812.415</b>	<b>1.228.488</b>	<b>191.685</b>	<b>198.704</b>
<i>Empresa de transporte regular</i>									
Vôos domésticos	3.440	82.822	76.605	159.427	5.617	757.398	959.882	-	-
Vôos internacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Empresa de transp. não regular</i>									
Vôos domésticos	2.818	46.692	48.331	95.023	28.691	50.189	229.064	-	-
Vôos internacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Serviços aéreos regionais</i>									
Vôos domésticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vôos internacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Demais vôos</i>									
Vôos domésticos	3.611	1.835	1.249	3.084	112	4.828	39.542	191.685	198.704
Vôos internacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Relatório Sumário dos Aeroportos – INFRAERO – 2001.

**Tabela 14 – Movimento no Aeroporto João Suassuna em Campina Grande (2001).**

Discriminação	Pousos e decolagens						
	Aeronaves			Passageiros			
	Pouso	Decolagem	Total	Embarque	Desembarque	Total	Bordo
Total	1.608	1.608	3.216	11.576	9.558	21.134	3.886
Janeiro	139	139	278	1.321	1.103	2.424	505
Fevereiro	149	149	298	1.165	918	2.083	307
Março	150	150	300	1.096	697	1.793	261
Abril	130	130	260	815	626	1.441	252
Mai	154	153	307	980	839	1.819	296
Junho	149	149	298	1.095	899	1.994	316
Julho	130	131	261	1.211	767	1.978	474
Agosto	121	120	241	920	630	1.550	360
Setembro	120	122	242	672	683	1.355	384
Outubro	139	138	277	875	717	1.592	408
Novembro	119	118	237	670	677	1.347	293
Dezembro	108	109	217	756	1.002	1.758	10

Fonte: DAC e INFRAERO

### c) Hidroviário

Não há rios navegáveis no Estado da Paraíba.

### d) Sistema portuário

Situado a noroeste da cidade de Cabedelo, a área do porto organizado de Cabedelo, único no estado da Paraíba, é constituída pelas instalações portuárias terrestres existentes na margem direita do rio Paraíba, e pela infra-estrutura de proteção e acessos aquaviários, compreendendo áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso e áreas adjacentes a esse até as margens das instalações terrestres do porto organizado.

### e) Transporte ferroviário

O transporte de cargas no Estado é realizado pela Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN), que atua nos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas.

No que se refere ao transporte de passageiros, com uma extensão de 30km de via em tração elétrica diesel, bitola métrica, a Superintendência de Trens Urbanos de João Pessoa - STU-JOP transporta, em média, por dia útil, 4.890 passageiros, atendendo a nove estações ferroviárias. A CBTU (Companhia Brasileira de Trens Urbanos) para melhorar o sistema de João Pessoa, pretende dotá-lo de infra-estrutura adequada ao seu potencial de transporte, integrá-lo aos outros modais e ofertar 15 mil lugares/dia.

### 3.3.8 – Infra-Estrutura de Irrigação

Atualmente, a maioria da irrigação praticada no Estado é de caráter privado. Existem apenas doze projetos públicos de irrigação, onde três são da competência federal, sendo administrados pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, e os outros nove são administrados pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca – SEDAP.

A Tabela 14 apresenta os projetos públicos existentes atualmente no Estado, dispondo ainda sobre áreas e sistemas de irrigação dos mesmos.

**Tabela 15 – Perímetros irrigados do Estado da Paraíba**

Perímetros	Municípios	Bacia, Sub-bacia ou Região Hidrográfica	Administração	Área (ha)		Fonte Hídrica	Sistema de Irrigação
				Irrigável	Implantada		
Camaratuba	Mamanguape	Camaratuba	SEDAP	166	166	Rio Camaratuba	Aspersão e Microaspersão
Capoeiras	São José do Bonfim Patos Santa Terezinha	Espinharas	SEDAP	175	100	Açude Capoeiras	Aspersão
Eng. Arcoverde	Condado	Médio Piranhas	DNOCS	279	279	Açude Eng. Arcoverde	Gravidade (226ha), Irrigação localizada (53ha)
Gravatá	Nova Olinda Pedra Branca	Piancó	SEDAP	940	200	Barragem Saco (Caldeirão)	Inundação, Sulco e Aspersão
Lagoa do Arroz	Santa Helena Cajazeiras São João do Rio do Peixe	Rio do Peixe	SEDAP	980	300	Açude Lagoa do Arroz	Inundação, aspersão, microaspersão e gotejo
Piancó I	Pombal Coremas Cajazeirinha	Piancó	SEDAP	543	249	Rio Piancó perenizado pelo Sistema Coremas/Mãe D'Água	Microaspersão e gotejo
Piancó II	Boa Ventura Diamante Ibiara Itaporanga	Piancó	SEDAP	1.000	1.000	Rio Piancó perenizado pelos Açudes Santa Inês, Serra Vermelha, Video, Piranhas, Poço Redondo, Vazante e Bruscas	Aspersão
Piancó III	Piancó Itaporanga	Piancó	SEDAP	750	300	Rio Piancó perenizado pelos Açudes Santa Inês, Serra Vermelha, Video, Piranhas, Poço Redondo, Vazante e Bruscas	Aspersão e Microaspersão
São Bento	São Bento	Médio Piranhas	SEDAP	147	147	Rio Piancó perenizado pelo Sistema Coremas/Mãe d'Água	Aspersão
São Gonçalo	Marizópolis Sousa	Alto Piranhas	DNOCS	3.045	2.402	Açudes São Gonçalo e Eng. Ávidos	Gravidade (2.098ha) e Microaspersão (304ha)
Sumé	Sumé	Alto Paraíba	DNOCS	274	274	Açude Sumé e Poços Amazonas	Gravidade (229ha), Irrigação localizada (45ha)
Várzeas de Sousa	Sousa	Alto Piranhas	SEDAP	5.000	1.000	Complexo Coremas/Mãe D'Água	Microaspersão e gotejo