



## PRH-RPB

# PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA

RP-05 | Cenários possíveis para  
os Recursos Hídricos da Bacia  
nos Horizontes de Planejamento  
Considerados

RevFinal | Anexo I | Outubro 2025

Revisão	Data	Descrição Breve	Por	Verif.	Aprov.	Autoriz.
Final	21/10/2025	RP-05: Cenários possíveis para os Recursos Hídricos da Bacia nos Horizontes de Planejamento Considerados – Anexo I				
1	12/09/2025	RP-05: Cenários possíveis para os Recursos Hídricos da Bacia nos Horizontes de Planejamento Considerados – Anexo I				

## Revisão e Atualização do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba

RP-05: CENÁRIOS POSSÍVEIS PARA OS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA NOS HORIZONTES DE PLANEJAMENTO CONSIDERADOS – ANEXO I

Elaborado por:

Equipe técnica da COBRAPE

Supervisionado por:

José Antônio Oliveira de Jesus

Aprovado por:

José Antônio Oliveira de Jesus

Revisão

1

Finalidade

3

Data

21/10/2025

Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação



**COBRAPE**

Rua Av. São José, 618 - 11º andar

CEP 80050-350

Tel (41) 3094-2424

## SUMÁRIO

---

<b>1</b>	<b>TABELAS DE PROJEÇÃO POPULACIONAL .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>BALANÇO HÍDRICO ALGÉBRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1	PERÍODO ANTES DA SECA DE 2012/2018 (1994 – 2011) .....	13
2.2	PERÍODO COMPLETO (1994 – 2019) .....	17
<b>3</b>	<b>ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DO BALANÇO HÍDRICO .....</b>	<b>21</b>

---

## LISTA DE FIGURAS

---

Figura 3.1 - Balanço hídrico considerando a influência da transposição das águas do PISF ...	22
Figura 3.2 - Análise de sensibilidade para o Balanço Hídrico frente a vazão média disponível dos açudes e as perdas de trânsito .....	26

---

## LISTA DE TABELAS

---

Tabela 1.1 - Resultados da Projeção de População pelo Modelo Tendencial .....	4
Tabela 1.2 - Resultados da Projeção de População pelo Modelo Equilibrado .....	7
Tabela 1.3 - Resultados da Projeção de População pelo Modelo de Expansão Dinâmica .....	10
Tabela 2.1 – Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2025 .....	13
Tabela 2.2 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2030.....	14
Tabela 2.3 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2035.....	15
Tabela 2.4 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2045.....	16
Tabela 2.5 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2025.....	17
Tabela 2.6 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2030.....	18
Tabela 2.7 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2035.....	19
Tabela 2.8 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2045.....	20
Tabela 3.1 - Determinação da disponibilidade hídrica em função do volume armazenado .....	24

# 1 TABELAS DE PROJEÇÃO POPULACIONAL

**Tabela 1.1 - Resultados da Projeção de População pelo Modelo Tendencial**

Código IBGE	Município	População Total				População Rural				População Urbana			
		2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045
2500304	Alagoa Grande	26.529	27.042	27.386	27.580	9.499	9.683	9.806	9.876	17.030	17.359	17.580	17.705
2500536	Alcantil	5.678	5.789	5.864	5.911	3.009	3.068	3.108	3.132	2.669	2.721	2.757	2.779
2500734	Amparo	2.264	2.292	2.307	2.299	960	972	978	975	1.304	1.321	1.329	1.325
2500809	Araçagi	16.823	16.969	17.035	16.932	9.364	9.446	9.482	9.425	7.458	7.523	7.552	7.507
2501203	Areial	7.256	7.396	7.490	7.543	1.593	1.624	1.644	1.656	5.663	5.772	5.846	5.887
2501302	Aroeiras	18.904	19.068	19.142	19.027	9.079	9.158	9.194	9.139	9.824	9.910	9.948	9.888
2501351	Assunção	4.208	4.260	4.287	4.273	857	868	874	871	3.351	3.392	3.414	3.403
2501609	Barra de Santa Rosa	13.135	13.389	13.559	13.656	5.044	5.141	5.207	5.244	8.091	8.248	8.353	8.412
2501575	Barra de Santana	8.203	8.364	8.473	8.540	7.134	7.273	7.368	7.426	1.070	1.091	1.105	1.114
2501708	Barra de São Miguel	6.012	6.129	6.209	6.259	3.305	3.370	3.414	3.441	2.707	2.760	2.796	2.818
2501807	Bayeux	85.689	89.619	92.781	96.744	557	583	603	629	85.132	89.036	92.178	96.115
2502151	Boa Vista	6.491	6.617	6.701	6.748	2.594	2.644	2.677	2.696	3.898	3.973	4.023	4.052
2502508	Boqueirão	17.913	18.263	18.501	18.648	4.728	4.821	4.883	4.922	13.185	13.443	13.618	13.726
2503100	Cabaceiras	5.431	5.537	5.609	5.653	2.625	2.677	2.711	2.733	2.805	2.860	2.897	2.921
2503209	Cabedelo	68.889	72.047	74.590	77.775	2	2	2	2	68.886	72.045	74.588	77.773
2503407	Cacimba de Areia	3.323	3.348	3.359	3.337	1.553	1.565	1.570	1.559	1.770	1.783	1.789	1.777
2503555	Cacimbas	7.292	7.348	7.371	7.323	3.877	3.906	3.919	3.893	3.415	3.441	3.453	3.430
2503803	Caldas Brandão	5.814	5.865	5.887	5.852	2.432	2.453	2.462	2.447	3.383	3.412	3.425	3.405
2503902	Camalaú	6.168	6.244	6.284	6.263	2.496	2.527	2.543	2.535	3.671	3.717	3.740	3.728
2504009	Campina Grande	426.887	435.151	440.678	443.809	15.126	15.419	15.615	15.726	411.761	419.732	425.064	428.083
2504074	Caraúbas	4.015	4.093	4.146	4.179	2.177	2.220	2.249	2.267	1.837	1.873	1.898	1.913
2504355	Caturité	5.348	5.453	5.524	5.568	4.131	4.211	4.266	4.300	1.217	1.241	1.257	1.267
2504702	Congo	5.000	5.062	5.094	5.077	1.498	1.517	1.526	1.521	3.502	3.545	3.568	3.556
2504850	Coxixola	1.849	1.872	1.884	1.877	891	902	908	905	958	970	976	973
2504900	Cruz do Espírito Santo	17.277	17.427	17.494	17.389	8.585	8.660	8.693	8.641	8.691	8.767	8.801	8.748
2505006	Cubati	7.653	7.711	7.736	7.685	2.364	2.382	2.390	2.375	5.288	5.328	5.346	5.311
2505402	Desterro	8.144	8.206	8.233	8.179	2.823	2.844	2.853	2.835	5.322	5.362	5.379	5.344
2506103	Fagundes	11.247	11.465	11.610	11.693	4.999	5.096	5.160	5.197	6.248	6.369	6.450	6.496

Código IBGE	Município	População Total				População Rural				População Urbana			
		2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045
2506251	Gado Bravo	8.266	8.338	8.370	8.320	6.806	6.865	6.891	6.850	1.460	1.473	1.479	1.470
2506400	Gurinhém	13.912	14.033	14.088	14.003	7.583	7.649	7.678	7.632	6.330	6.385	6.409	6.371
2506509	Gurjão	3.300	3.365	3.408	3.436	974	993	1.006	1.014	2.326	2.371	2.402	2.421
2506806	Ingá	17.880	18.036	18.105	17.996	5.540	5.588	5.610	5.576	12.340	12.447	12.495	12.420
2506905	Itabaiana	23.428	23.632	23.723	23.581	3.637	3.669	3.683	3.661	19.791	19.963	20.040	19.920
2507200	Itatuba	10.611	10.703	10.744	10.680	4.238	4.274	4.291	4.265	6.373	6.428	6.453	6.415
2507507	João Pessoa	863.638	903.239	935.114	975.050	1.267	1.325	1.371	1.430	862.372	901.914	933.743	973.620
2507606	Juarez Távora	7.879	7.947	7.978	7.930	1.831	1.847	1.854	1.843	6.048	6.100	6.124	6.087
2507705	Juazeirinho	17.170	17.300	17.357	17.243	7.753	7.811	7.837	7.786	9.417	9.489	9.520	9.458
2507804	Junco do Seridó	6.858	6.910	6.933	6.887	2.251	2.268	2.276	2.261	4.607	4.642	4.657	4.626
2507903	Juripiranga	10.118	10.206	10.246	10.184	709	716	718	714	9.409	9.491	9.527	9.470
2508307	Lagoa Seca	28.226	28.773	29.138	29.345	13.543	13.805	13.981	14.080	14.683	14.967	15.158	15.265
2508505	Livramento	6.970	7.057	7.101	7.078	3.124	3.163	3.183	3.172	3.847	3.894	3.919	3.906
2508604	Lucena	13.007	13.604	14.084	14.685	1.774	1.855	1.921	2.003	11.233	11.748	12.163	12.683
2509107	Mari	21.741	21.930	22.014	21.882	3.733	3.766	3.780	3.758	18.007	18.164	18.234	18.125
2509206	Massaranduba	14.392	14.671	14.857	14.963	5.692	5.802	5.876	5.918	8.700	8.868	8.981	9.045
2509404	Mogeiro	14.047	14.169	14.224	14.138	7.884	7.953	7.983	7.935	6.163	6.216	6.240	6.203
2509503	Montadas	5.916	6.031	6.107	6.151	1.758	1.792	1.815	1.828	4.158	4.239	4.292	4.323
2509701	Monteiro	32.716	33.120	33.330	33.221	10.610	10.741	10.809	10.774	22.105	22.379	22.520	22.447
2509800	Mulungu	8.884	8.962	8.996	8.942	4.458	4.497	4.514	4.487	4.427	4.465	4.482	4.455
2509909	Natuba	9.040	9.119	9.154	9.099	5.188	5.233	5.253	5.221	3.852	3.886	3.901	3.878
2510501	Olivedos	3.644	3.715	3.762	3.789	1.535	1.565	1.585	1.596	2.109	2.150	2.177	2.193
2510600	Ouro Velho	2.958	2.994	3.013	3.003	912	924	929	926	2.045	2.071	2.084	2.077
2510659	Parari	1.743	1.765	1.776	1.770	834	845	850	847	909	920	926	923
2511202	Pedras de Fogo	30.719	32.127	33.261	34.681	12.676	13.257	13.725	14.311	18.043	18.870	19.536	20.370
2511509	Pilar	12.442	12.550	12.599	12.523	3.641	3.673	3.687	3.665	8.801	8.877	8.911	8.858
2512002	Pocinhos	17.782	18.126	18.356	18.487	6.290	6.411	6.493	6.539	11.492	11.715	11.863	11.948
2512200	Prata	3.968	4.017	4.043	4.029	1.316	1.332	1.340	1.336	2.653	2.685	2.702	2.694
2512408	Puxinanã	14.533	14.814	15.002	15.109	6.668	6.797	6.884	6.933	7.864	8.017	8.118	8.176
2512507	Queimadas	48.511	49.450	50.078	50.434	19.508	19.886	20.138	20.281	29.003	29.565	29.940	30.153
2512788	Riacho de Santo Antônio	1.990	2.029	2.055	2.072	459	468	474	478	1.531	1.561	1.581	1.594

Código IBGE	Município	População Total				População Rural				População Urbana			
		2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045
2512754	Riachão do Bacamarte	4.740	4.781	4.800	4.771	1.678	1.692	1.699	1.689	3.062	3.089	3.101	3.082
2512762	Riachão do Poço	4.788	4.830	4.849	4.820	3.057	3.084	3.096	3.077	1.731	1.746	1.753	1.742
2513000	Salgadinho	3.387	3.413	3.424	3.402	2.064	2.079	2.086	2.072	1.324	1.334	1.338	1.329
2513109	Salgado de São Félix	11.627	11.728	11.774	11.703	6.442	6.498	6.523	6.484	5.186	5.231	5.251	5.219
2513158	Santa Cecília	7.751	7.819	7.849	7.802	5.112	5.156	5.176	5.145	2.640	2.663	2.673	2.657
2513703	Santa Rita	155.250	162.369	168.099	175.278	17.279	18.072	18.709	19.508	137.971	144.297	149.389	155.769
2513851	Santo André	2.669	2.721	2.757	2.779	1.438	1.466	1.486	1.497	1.231	1.255	1.271	1.281
2515302	Sapé	51.851	52.302	52.504	52.189	12.514	12.622	12.671	12.595	39.338	39.680	39.833	39.594
2515500	Serra Branca	13.799	13.970	14.058	14.012	3.820	3.867	3.892	3.879	9.979	10.102	10.166	10.133
2515807	Serra Redonda	6.950	7.085	7.175	7.226	3.189	3.251	3.292	3.316	3.761	3.834	3.883	3.910
2515971	Sobrado	8.323	8.396	8.428	8.378	7.306	7.369	7.398	7.353	1.018	1.027	1.031	1.024
2516102	Soledade	14.218	14.493	14.677	14.782	3.334	3.398	3.441	3.466	10.884	11.095	11.236	11.316
2516300	Sumé	17.399	17.614	17.726	17.668	3.527	3.571	3.594	3.582	13.872	14.044	14.132	14.086
2513943	São Domingos do Cariri	2.631	2.683	2.718	2.739	1.156	1.179	1.194	1.204	1.475	1.504	1.523	1.535
2514800	São José dos Cordeiros	3.457	3.500	3.522	3.511	1.649	1.670	1.680	1.675	1.808	1.831	1.842	1.836
2514453	São José dos Ramos	5.954	6.005	6.029	5.992	3.329	3.358	3.371	3.351	2.625	2.647	2.658	2.642
2514008	São João do Cariri	4.302	4.386	4.443	4.478	1.721	1.755	1.778	1.792	2.580	2.631	2.665	2.686
2514107	São João do Tigre	4.321	4.374	4.402	4.388	2.835	2.870	2.888	2.879	1.486	1.504	1.514	1.509
2515005	São Miguel de Taipu	7.141	7.203	7.231	7.188	4.006	4.041	4.057	4.032	3.135	3.162	3.174	3.155
2515203	São Sebastião do Umbuzeiro	3.324	3.365	3.386	3.375	982	994	1.001	997	2.341	2.370	2.385	2.378
2515401	São Vicente do Seridó	10.390	10.469	10.503	10.434	5.006	5.044	5.060	5.027	5.384	5.425	5.443	5.407
2516508	Taperoá	14.259	14.436	14.527	14.479	4.611	4.668	4.697	4.682	9.648	9.768	9.830	9.797
2516706	Teixeira	14.771	14.883	14.932	14.834	4.124	4.155	4.169	4.142	10.647	10.728	10.763	10.693
2516755	Tenório	2.994	3.017	3.027	3.007	1.038	1.046	1.049	1.042	1.957	1.971	1.978	1.965
2517001	Umbuzeiro	9.221	9.301	9.337	9.281	5.035	5.079	5.098	5.068	4.186	4.222	4.239	4.213
2517407	Zabelê	2.258	2.286	2.301	2.293	746	755	760	758	1.512	1.531	1.541	1.536

Fonte: Cobrape, 2025.

Tabela 1.2 - Resultados da Projeção de População pelo Modelo Equilibrado

Código IBGE	Município	População Total				População Rural				População Urbana			
		2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045
2500304	Alagoa Grande	26.529	27.042	27.386	27.580	9.722	10.288	10.802	11.650	16.807	16.754	16.584	15.930
2500536	Alcantil	5.678	5.789	5.864	5.911	3.108	3.336	3.549	3.919	2.570	2.453	2.315	1.992
2500734	Amparo	2.264	2.292	2.307	2.299	1.033	1.169	1.301	1.544	1.231	1.123	1.006	755
2500809	Araçagi	16.823	16.969	17.035	16.932	9.619	10.131	10.601	11.392	7.204	6.838	6.434	5.540
2501203	Areial	7.256	7.396	7.490	7.543	1.749	2.049	2.344	2.903	5.507	5.347	5.146	4.640
2501302	Aroeiras	18.904	19.068	19.142	19.027	9.530	10.370	11.171	12.615	9.374	8.698	7.971	6.412
2501351	Assunção	4.208	4.260	4.287	4.273	897	976	1.050	1.181	3.311	3.284	3.237	3.092
2501609	Barra de Santa Rosa	13.135	13.389	13.559	13.656	5.214	5.603	5.966	6.597	7.921	7.786	7.593	7.059
2501575	Barra de Santana	8.203	8.364	8.473	8.540	7.195	7.442	7.646	7.922	1.008	922	827	618
2501708	Barra de São Miguel	6.012	6.129	6.209	6.259	3.342	3.470	3.580	3.737	2.670	2.659	2.629	2.522
2501807	Bayeux	85.689	89.619	92.781	96.744	557	583	603	629	85.132	89.036	92.178	96.115
2502151	Boa Vista	6.491	6.617	6.701	6.748	2.716	2.976	3.225	3.671	3.775	3.641	3.476	3.077
2502508	Boqueirão	17.913	18.263	18.501	18.648	4.807	5.036	5.238	5.555	13.106	13.227	13.263	13.093
2503100	Cabaceiras	5.431	5.537	5.609	5.653	2.701	2.881	3.048	3.334	2.730	2.656	2.561	2.319
2503209	Cabedelo	68.889	72.047	74.590	77.775	2	2	2	2	68.887	72.045	74.588	77.773
2503407	Cacimba de Areia	3.323	3.348	3.359	3.337	1.628	1.765	1.897	2.134	1.695	1.583	1.462	1.203
2503555	Cacimbas	7.292	7.348	7.371	7.323	4.118	4.555	4.975	5.750	3.174	2.793	2.396	1.573
2503803	Caldas Brandão	5.814	5.865	5.887	5.852	2.476	2.573	2.658	2.793	3.338	3.292	3.229	3.059
2503902	Camalaú	6.168	6.244	6.284	6.263	2.632	2.892	3.140	3.587	3.536	3.352	3.144	2.676
2504009	Campina Grande	426.887	435.151	440.678	443.809	15.948	17.654	19.293	22.279	410.939	417.497	421.385	421.530
2504074	Caraúbas	4.015	4.093	4.146	4.179	2.252	2.422	2.581	2.859	1.763	1.671	1.565	1.320
2504355	Caturité	5.348	5.453	5.524	5.568	4.156	4.282	4.382	4.506	1.192	1.171	1.142	1.062
2504702	Congo	5.000	5.062	5.094	5.077	1.646	1.917	2.182	2.677	3.354	3.145	2.912	2.400
2504850	Coxixola	1.849	1.872	1.884	1.877	916	970	1.019	1.100	933	902	865	777
2504900	Cruz do Espírito Santo	17.277	17.427	17.494	17.389	8.776	9.174	9.531	10.115	8.501	8.253	7.963	7.274
2505006	Cubati	7.653	7.711	7.736	7.685	2.425	2.544	2.653	2.837	5.228	5.167	5.083	4.848
2505402	Desterro	8.144	8.206	8.233	8.179	2.944	3.170	3.384	3.767	5.200	5.036	4.849	4.412
2506103	Fagundes	11.247	11.465	11.610	11.693	5.202	5.649	6.070	6.818	6.045	5.816	5.540	4.875
2506251	Gado Bravo	8.266	8.338	8.370	8.320	6.914	7.156	7.366	7.684	1.352	1.182	1.004	636
2506400	Gurinhém	13.912	14.033	14.088	14.003	7.645	7.817	7.953	8.115	6.267	6.216	6.135	5.888

Código IBGE	Município	População Total				População Rural				População Urbana			
		2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045
2506509	Gurjão	3.300	3.365	3.408	3.436	1.018	1.112	1.201	1.361	2.282	2.253	2.207	2.075
2506806	Ingá	17.880	18.036	18.105	17.996	5.730	6.100	6.443	7.042	12.150	11.936	11.662	10.954
2506905	Itabaiana	23.428	23.632	23.723	23.581	3.818	4.156	4.477	5.058	19.610	19.476	19.246	18.523
2507200	Itatuba	10.611	10.703	10.744	10.680	4.333	4.531	4.709	5.000	6.278	6.172	6.035	5.680
2507507	João Pessoa	863.638	903.239	935.114	975.050	1.267	1.325	1.371	1.430	862.371	901.914	933.743	973.620
2507606	Juarez Távora	7.879	7.947	7.978	7.930	1.861	1.928	1.987	2.076	6.018	6.019	5.991	5.854
2507705	Juazeirinho	17.170	17.300	17.357	17.243	7.829	8.017	8.172	8.375	9.341	9.283	9.185	8.868
2507804	Junco do Seridó	6.858	6.910	6.933	6.887	2.331	2.482	2.624	2.873	4.527	4.428	4.309	4.014
2507903	Juripiranga	10.118	10.206	10.246	10.184	752	831	907	1.045	9.366	9.375	9.339	9.139
2508307	Lagoa Seca	28.226	28.773	29.138	29.345	14.222	15.651	17.017	19.491	14.004	13.122	12.121	9.854
2508505	Livramento	6.970	7.057	7.101	7.078	3.236	3.465	3.676	4.043	3.734	3.592	3.425	3.035
2508604	Lucena	13.007	13.604	14.084	14.685	1.843	2.048	2.245	2.601	11.164	11.556	11.839	12.084
2509107	Mari	21.741	21.930	22.014	21.882	3.733	3.766	3.780	3.758	18.008	18.164	18.234	18.124
2509206	Massaranduba	14.392	14.671	14.857	14.963	6.263	7.355	8.431	10.471	8.129	7.316	6.426	4.492
2509404	Mogeiro	14.047	14.169	14.224	14.138	8.061	8.429	8.760	9.301	5.986	5.740	5.464	4.837
2509503	Montadas	5.916	6.031	6.107	6.151	1.918	2.227	2.531	3.104	3.998	3.804	3.576	3.047
2509701	Monteiro	32.716	33.120	33.330	33.221	10.922	11.583	12.186	13.202	21.794	21.537	21.144	20.019
2509800	Mulungu	8.884	8.962	8.996	8.942	4.513	4.647	4.758	4.916	4.371	4.315	4.238	4.026
2509909	Natuba	9.040	9.119	9.154	9.099	5.339	5.640	5.917	6.388	3.701	3.479	3.237	2.711
2510501	Olivedos	3.644	3.715	3.762	3.789	1.608	1.763	1.910	2.176	2.036	1.952	1.852	1.613
2510600	Ouro Velho	2.958	2.994	3.013	3.003	919	941	958	977	2.039	2.053	2.055	2.026
2510659	Parari	1.743	1.765	1.776	1.770	899	1.020	1.136	1.352	844	745	640	418
2511202	Pedras de Fogo	30.719	32.127	33.261	34.681	12.874	13.810	14.655	16.026	17.845	18.317	18.606	18.655
2511509	Pilar	12.442	12.550	12.599	12.523	3.687	3.797	3.890	4.021	8.755	8.753	8.709	8.502
2512002	Pocinhos	17.782	18.126	18.356	18.487	6.611	7.284	7.929	9.097	11.171	10.842	10.427	9.390
2512200	Prata	3.968	4.017	4.043	4.029	1.326	1.361	1.388	1.420	2.642	2.656	2.655	2.609
2512408	Puxinanã	14.533	14.814	15.002	15.109	7.194	8.227	9.235	11.123	7.339	6.587	5.767	3.986
2512507	Queimadas	48.511	49.450	50.078	50.434	20.297	22.032	23.670	26.574	28.214	27.418	26.408	23.860
2512788	Riacho de Santo Antônio	1.990	2.029	2.055	2.072	498	573	647	786	1.492	1.456	1.408	1.286
2512754	Riachão do Bacamarte	4.740	4.781	4.800	4.771	1.693	1.733	1.765	1.805	3.047	3.048	3.035	2.966
2512762	Riachão do Poço	4.788	4.830	4.849	4.820	3.138	3.301	3.450	3.699	1.650	1.529	1.399	1.121

Código IBGE	Município	População Total				População Rural				População Urbana			
		2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045
2513000	Salgadinho	3.387	3.413	3.424	3.402	2.157	2.331	2.496	2.793	1.230	1.082	928	609
2513109	Salgado de São Félix	11.627	11.728	11.774	11.703	6.498	6.648	6.769	6.916	5.129	5.080	5.005	4.787
2513158	Santa Cecília	7.751	7.819	7.849	7.802	5.280	5.609	5.915	6.445	2.471	2.210	1.934	1.357
2513703	Santa Rita	155.250	162.369	168.099	175.278	17.713	19.280	20.743	23.259	137.537	143.089	147.356	152.019
2513851	Santo André	2.669	2.721	2.757	2.779	1.524	1.699	1.869	2.182	1.145	1.022	888	597
2515302	Sapé	51.851	52.302	52.504	52.189	12.572	12.780	12.928	13.047	39.279	39.522	39.576	39.142
2515500	Serra Branca	13.799	13.970	14.058	14.012	3.956	4.235	4.492	4.938	9.843	9.735	9.566	9.074
2515807	Serra Redonda	6.950	7.085	7.175	7.226	3.292	3.531	3.752	4.135	3.658	3.554	3.423	3.091
2515971	Sobrado	8.323	8.396	8.428	8.378	7.346	7.479	7.576	7.668	977	917	852	710
2516102	Soledade	14.218	14.493	14.677	14.782	3.452	3.721	3.972	4.412	10.766	10.772	10.705	10.370
2516300	Sumé	17.399	17.614	17.726	17.668	3.695	4.023	4.334	4.887	13.704	13.591	13.392	12.781
2513943	São Domingos do Cariri	2.631	2.683	2.718	2.739	1.226	1.370	1.508	1.763	1.405	1.313	1.210	976
2514800	São José dos Cordeiros	3.457	3.500	3.522	3.511	1.742	1.921	2.092	2.402	1.715	1.579	1.430	1.109
2514453	São José dos Ramos	5.954	6.005	6.029	5.992	3.428	3.624	3.805	4.114	2.526	2.381	2.224	1.878
2514008	São João do Cariri	4.302	4.386	4.443	4.478	1.820	2.023	2.218	2.578	2.482	2.363	2.225	1.900
2514107	São João do Tigre	4.321	4.374	4.402	4.388	2.873	2.973	3.058	3.178	1.448	1.401	1.344	1.210
2515005	São Miguel de Taipu	7.141	7.203	7.231	7.188	4.006	4.041	4.057	4.032	3.135	3.162	3.174	3.156
2515203	São Sebastião do Umbuzeiro	3.324	3.365	3.386	3.375	1.017	1.087	1.153	1.265	2.307	2.278	2.233	2.110
2515401	São Vicente do Seridó	10.390	10.469	10.503	10.434	5.193	5.547	5.880	6.468	5.197	4.922	4.623	3.966
2516508	Taperoá	14.259	14.436	14.527	14.479	4.760	5.070	5.355	5.841	9.499	9.366	9.172	8.638
2516706	Teixeira	14.771	14.883	14.932	14.834	4.232	4.445	4.641	4.971	10.539	10.438	10.291	9.863
2516755	Tenório	2.994	3.017	3.027	3.007	1.091	1.190	1.284	1.455	1.903	1.827	1.743	1.552
2517001	Umbuzeiro	9.221	9.301	9.337	9.281	5.112	5.287	5.437	5.664	4.109	4.014	3.900	3.617
2517407	Zabelê	2.258	2.286	2.301	2.293	755	779	799	825	1.503	1.507	1.502	1.468

Fonte: Cobrape, 2025.

Tabela 1.3 - Resultados da Projeção de População pelo Modelo de Expansão Dinâmica

Código IBGE	Município	População Total				População Rural				População Urbana			
		2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045
2500304	Alagoa Grande	26.342	26.794	27.231	28.075	9.653	10.194	10.741	11.859	16.689	16.600	16.490	16.216
2500536	Alcantil	5.636	5.731	5.822	5.999	3.085	3.302	3.523	3.977	2.551	2.429	2.299	2.022
2500734	Amparo	2.252	2.280	2.308	2.361	1.027	1.163	1.302	1.586	1.225	1.117	1.006	775
2500809	Araçagi	16.700	16.788	16.872	17.039	9.549	10.023	10.499	11.464	7.151	6.765	6.373	5.575
2501203	Areial	7.205	7.328	7.448	7.679	1.737	2.030	2.331	2.955	5.468	5.298	5.117	4.724
2501302	Aroeiras	18.766	18.864	18.959	19.147	9.461	10.259	11.064	12.694	9.305	8.605	7.895	6.453
2501351	Assunção	4.185	4.238	4.289	4.388	892	971	1.050	1.213	3.293	3.267	3.239	3.175
2501609	Barra de Santa Rosa	13.043	13.266	13.483	13.901	5.177	5.551	5.933	6.716	7.866	7.715	7.550	7.185
2501575	Barra de Santana	8.143	8.280	8.412	8.667	7.143	7.367	7.591	8.040	1.000	913	821	627
2501708	Barra de São Miguel	5.968	6.068	6.165	6.352	3.318	3.436	3.554	3.793	2.650	2.632	2.611	2.559
2501807	Bayeux	85.185	89.218	93.217	101.183	554	580	606	658	84.631	88.638	92.611	100.525
2502151	Boa Vista	6.445	6.556	6.663	6.870	2.697	2.949	3.206	3.737	3.748	3.607	3.457	3.133
2502508	Boqueirão	17.782	18.080	18.369	18.926	4.772	4.986	5.201	5.638	13.010	13.094	13.168	13.288
2503100	Cabaceiras	5.391	5.481	5.569	5.737	2.681	2.852	3.027	3.383	2.710	2.629	2.542	2.354
2503209	Cabedelo	68.483	71.725	74.940	81.344	2	2	2	2	68.481	71.723	74.938	81.342
2503407	Cacimba de Areia	3.303	3.324	3.345	3.387	1.618	1.753	1.889	2.166	1.685	1.571	1.456	1.221
2503555	Cacimbas	7.250	7.295	7.341	7.433	4.094	4.522	4.955	5.836	3.156	2.773	2.386	1.597
2503803	Caldas Brandão	5.772	5.802	5.831	5.889	2.458	2.546	2.633	2.810	3.314	3.256	3.198	3.079
2503902	Camalaú	6.133	6.211	6.285	6.431	2.617	2.877	3.141	3.683	3.516	3.334	3.144	2.748
2504009	Campina Grande	423.881	431.153	438.191	451.770	15.836	17.492	19.184	22.679	408.045	413.661	419.007	429.091
2504074	Caraúbas	3.985	4.052	4.117	4.242	2.235	2.398	2.563	2.902	1.750	1.654	1.554	1.340
2504355	Caturité	5.309	5.398	5.484	5.650	4.126	4.238	4.350	4.572	1.183	1.160	1.134	1.078
2504702	Congo	4.972	5.035	5.095	5.213	1.637	1.907	2.182	2.748	3.335	3.128	2.913	2.465
2504850	Coxixola	1.838	1.862	1.884	1.928	911	965	1.019	1.129	927	897	865	799
2504900	Cruz do Espírito Santo	17.151	17.240	17.328	17.499	8.712	9.075	9.441	10.179	8.439	8.165	7.887	7.320
2505006	Cubati	7.608	7.656	7.704	7.800	2.410	2.526	2.642	2.879	5.198	5.130	5.062	4.921
2505402	Desterro	8.097	8.148	8.198	8.301	2.927	3.147	3.370	3.823	5.170	5.001	4.828	4.478
2506103	Fagundes	11.168	11.359	11.545	11.902	5.166	5.596	6.036	6.940	6.002	5.763	5.509	4.962
2506251	Gado Bravo	8.206	8.249	8.290	8.372	6.864	7.079	7.295	7.732	1.342	1.170	995	640
2506400	Gurinhém	13.811	13.883	13.953	14.091	7.590	7.733	7.877	8.166	6.221	6.150	6.076	5.925

Código IBGE	Município	População Total				População Rural				População Urbana			
		2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045
2506509	Gurjão	3.276	3.331	3.384	3.487	1.010	1.100	1.192	1.382	2.266	2.231	2.192	2.105
2506806	Ingá	17.750	17.843	17.933	18.110	5.689	6.034	6.382	7.086	12.061	11.809	11.551	11.024
2506905	Itabaiana	23.258	23.379	23.497	23.729	3.791	4.111	4.435	5.090	19.467	19.268	19.062	18.639
2507200	Itatuba	10.533	10.588	10.642	10.747	4.301	4.482	4.664	5.032	6.232	6.106	5.978	5.715
2507507	João Pessoa	858.559	899.204	939.502	1.019.789	1.259	1.319	1.378	1.496	857.300	897.885	938.124	1.018.293
2507606	Juarez Távora	7.821	7.862	7.902	7.980	1.848	1.908	1.968	2.089	5.973	5.954	5.934	5.891
2507705	Juazeirinho	17.071	17.177	17.284	17.501	7.784	7.960	8.138	8.500	9.287	9.217	9.146	9.001
2507804	Junco do Seridó	6.818	6.861	6.904	6.990	2.317	2.464	2.613	2.916	4.501	4.397	4.291	4.074
2507903	Juripiranga	10.045	10.097	10.148	10.248	747	822	898	1.051	9.298	9.275	9.250	9.197
2508307	Lagoa Seca	28.028	28.509	28.974	29.872	14.122	15.507	16.922	19.841	13.906	13.002	12.052	10.031
2508505	Livramento	6.932	7.019	7.103	7.268	3.218	3.446	3.677	4.151	3.714	3.573	3.426	3.117
2508604	Lucena	12.931	13.543	14.150	15.359	1.832	2.039	2.255	2.720	11.099	11.504	11.895	12.639
2509107	Mari	21.582	21.695	21.805	22.020	3.706	3.725	3.744	3.781	17.876	17.970	18.061	18.239
2509206	Massaranduba	14.291	14.536	14.773	15.231	6.219	7.288	8.384	10.659	8.072	7.248	6.389	4.572
2509404	Mogeiro	13.944	14.017	14.088	14.227	8.002	8.338	8.677	9.360	5.942	5.679	5.411	4.867
2509503	Montadas	5.874	5.975	6.073	6.261	1.904	2.207	2.517	3.160	3.970	3.768	3.556	3.101
2509701	Monteiro	32.534	32.944	33.340	34.112	10.861	11.522	12.190	13.556	21.673	21.422	21.150	20.556
2509800	Mulungu	8.820	8.866	8.911	8.999	4.481	4.597	4.713	4.948	4.339	4.269	4.198	4.051
2509909	Natuba	8.974	9.021	9.067	9.156	5.300	5.579	5.860	6.428	3.674	3.442	3.207	2.728
2510501	Olivedos	3.618	3.681	3.741	3.857	1.596	1.746	1.899	2.215	2.022	1.935	1.842	1.642
2510600	Ouro Velho	2.941	2.978	3.014	3.084	914	936	958	1.003	2.027	2.042	2.056	2.081
2510659	Parari	1.734	1.756	1.777	1.818	894	1.015	1.137	1.389	840	741	640	429
2511202	Pedras de Fogo	30.538	31.984	33.417	36.273	12.798	13.748	14.724	16.762	17.740	18.236	18.693	19.511
2511509	Pilar	12.351	12.416	12.478	12.602	3.661	3.757	3.852	4.047	8.690	8.659	8.626	8.555
2512002	Pocinhos	17.657	17.959	18.253	18.818	6.564	7.217	7.884	9.260	11.093	10.742	10.369	9.558
2512200	Prata	3.946	3.996	4.044	4.138	1.319	1.354	1.388	1.458	2.627	2.642	2.656	2.680
2512408	Puxinanã	14.430	14.678	14.917	15.380	7.143	8.151	9.183	11.323	7.287	6.527	5.734	4.057
2512507	Queimadas	48.170	48.996	49.796	51.339	20.155	21.829	23.536	27.051	28.015	27.167	26.260	24.288
2512788	Riacho de Santo Antônio	1.975	2.009	2.041	2.102	494	567	642	797	1.481	1.442	1.399	1.305
2512754	Riachão do Bacamarte	4.705	4.730	4.754	4.801	1.680	1.714	1.748	1.817	3.025	3.016	3.006	2.984
2512762	Riachão do Poço	4.753	4.778	4.802	4.850	3.115	3.265	3.416	3.722	1.638	1.513	1.386	1.128

Código IBGE	Município	População Total				População Rural				População Urbana			
		2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045	2025	2030	2035	2045
2513000	Salgadinho	3.368	3.389	3.410	3.453	2.145	2.314	2.486	2.835	1.223	1.075	924	618
2513109	Salgado de São Félix	11.543	11.603	11.661	11.777	6.451	6.578	6.704	6.960	5.092	5.025	4.957	4.817
2513158	Santa Cecília	7.695	7.735	7.774	7.851	5.242	5.549	5.859	6.486	2.453	2.186	1.915	1.365
2513703	Santa Rita	154.337	161.644	168.887	183.320	17.609	19.194	20.840	24.327	136.728	142.450	148.047	158.993
2513851	Santo André	2.649	2.694	2.737	2.820	1.513	1.682	1.856	2.214	1.136	1.012	881	606
2515302	Sapé	51.474	51.743	52.004	52.518	12.481	12.643	12.805	13.130	38.993	39.100	39.199	39.388
2515500	Serra Branca	13.722	13.895	14.062	14.388	3.934	4.212	4.494	5.070	9.788	9.683	9.568	9.318
2515807	Serra Redonda	6.901	7.020	7.134	7.355	3.269	3.498	3.731	4.209	3.632	3.522	3.403	3.146
2515971	Sobrado	8.263	8.306	8.348	8.430	7.293	7.399	7.505	7.716	970	907	843	714
2516102	Soledade	14.118	14.360	14.595	15.047	3.428	3.687	3.950	4.492	10.690	10.673	10.645	10.555
2516300	Sumé	17.302	17.521	17.731	18.142	3.674	4.002	4.335	5.018	13.628	13.519	13.396	13.124
2513943	São Domingos do Cariri	2.612	2.656	2.698	2.780	1.217	1.356	1.497	1.789	1.395	1.300	1.201	991
2514800	São José dos Cordeiros	3.438	3.481	3.523	3.605	1.733	1.911	2.093	2.466	1.705	1.570	1.430	1.139
2514453	São José dos Ramos	5.910	5.941	5.971	6.030	3.403	3.585	3.769	4.140	2.507	2.356	2.202	1.890
2514008	São João do Cariri	4.270	4.342	4.411	4.545	1.806	2.002	2.202	2.616	2.464	2.340	2.209	1.929
2514107	São João do Tigre	4.297	4.351	4.403	4.505	2.857	2.958	3.058	3.263	1.440	1.393	1.345	1.242
2515005	São Miguel de Taipu	7.089	7.126	7.162	7.233	3.977	3.998	4.018	4.058	3.112	3.128	3.144	3.175
2515203	São Sebastião do Umbuzeiro	3.305	3.347	3.387	3.465	1.011	1.082	1.153	1.299	2.294	2.265	2.234	2.166
2515401	São Vicente do Seridó	10.330	10.394	10.459	10.590	5.163	5.507	5.855	6.565	5.167	4.887	4.604	4.025
2516508	Taperoá	14.180	14.359	14.531	14.868	4.733	5.043	5.356	5.998	9.447	9.316	9.175	8.870
2516706	Teixeira	14.686	14.777	14.869	15.056	4.207	4.413	4.621	5.045	10.479	10.364	10.248	10.011
2516755	Tenório	2.977	2.996	3.014	3.052	1.085	1.182	1.279	1.477	1.892	1.814	1.735	1.575
2517001	Umbuzeiro	9.154	9.202	9.248	9.339	5.075	5.230	5.386	5.700	4.079	3.972	3.862	3.639
2517407	Zabelê	2.246	2.274	2.301	2.355	751	775	799	848	1.495	1.499	1.502	1.507

Fonte: Cobrape, 2025.

## 2 BALANÇO HÍDRICO ALGÉBRICO

### 2.1 PERÍODO ANTES DA SECA DE 2012/2018 (1994 – 2011)

Tabela 2.1 – Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2025

UABH	Cenário Atual		Cenário Tendencial		Cenário Equilibrado		Cenário de Expansão Dinâmica	
	2022	2022 com perdas	2025	2025 com perdas	2025	2025 com perdas	2025	2025 com perdas
Camalaú	0,281	0,168	0,281	0,168	0,251	0,138	0,239	0,126
Cordeiro	0,263	0,160	0,262	0,159	0,258	0,155	0,252	0,149
Epitácio Pessoa	1,902	0,658	1,877	0,633	1,851	0,607	1,793	0,549
Poções	0,154	0,057	0,154	0,057	0,104	0,007	0,085	-0,012
Santo Antônio	0,103	0,024	0,103	0,024	0,103	0,024	0,103	0,024
Sumé	0,287	0,130	0,286	0,129	0,278	0,121	0,275	0,118
Acauã	3,458	3,264	3,450	3,256	2,795	2,601	2,687	2,493
José Rodrigues	0,113	0,031	0,113	0,031	0,112	0,030	0,112	0,030
Marés	-0,029	-0,042	-0,036	-0,049	-0,036	-0,049	-0,034	-0,047
São Salvador	0,145	0,064	0,144	0,063	0,144	0,063	0,145	0,064
Mucutu	0,193	0,157	0,193	0,157	0,192	0,156	0,193	0,157
Serra Branca 2	0,025	-0,005	0,025	-0,005	0,025	-0,005	0,025	-0,005
Soledade	0,135	0,060	0,135	0,060	0,135	0,060	0,135	0,060
Taperoa 2	0,141	0,046	0,141	0,046	0,140	0,045	0,141	0,046
Calha - Acauã/SSF	1,382	1,382	1,381	1,381	1,381	1,381	1,381	1,381
Calha - Rch Sal Amargo	2,847	2,847	2,843	2,843	2,840	2,840	2,842	2,842
Calha - Riacho Mogeiro	1,477	1,477	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476	1,476
Calha - Rio Paraibinha	1,540	1,540	1,540	1,540	1,539	1,539	1,539	1,539
Calha - SSF/Itabaiana	1,416	1,416	1,415	1,415	1,415	1,415	1,416	1,416
Litoral	6,962	6,962	6,962	6,962	6,961	6,961	6,962	6,962
Riacho Curimatã	1,644	1,644	1,644	1,644	1,644	1,644	1,644	1,644
Riacho Jacupe	-0,142	-0,142	-0,191	-0,191	-0,214	-0,214	-0,206	-0,206
Rio Engenho Novo	-0,323	-0,323	-0,340	-0,340	-0,350	-0,350	-0,347	-0,347
Rio Gurinhém Jusante	0,374	0,374	0,371	0,371	0,368	0,368	0,370	0,370
Rio Gurinhém Montante	0,316	0,316	0,316	0,316	0,315	0,315	0,316	0,316
Rio Preto	0,517	0,517	0,516	0,516	0,515	0,515	0,515	0,515
Rio Surrão	0,079	0,079	0,079	0,079	0,078	0,078	0,078	0,078
Rio Una	-0,156	-0,156	-0,160	-0,160	-0,165	-0,165	-0,162	-0,162
Rios Ingá e Bacamarte	0,104	0,104	0,104	0,104	0,102	0,102	0,102	0,102

Fonte: Cobrape (2025)

Tabela 2.2 - Balanço Hídrico Algebrico para 2022/2030

Açude ou Bacia	Sub-bacia (UPH)	UABH	Cenário Atual		Cenário Tendencial		Cenário Equilibrado		Cenário de Expansão Dinâmica	
			2022	2022 com perdas	2030	2030 com perdas	2030	2030 com perdas	2030	2030 com perdas
AÇUDE	Alto Paraíba	Camalaú	0,281	0,168	0,281	0,168	0,235	0,122	0,204	0,091
		Cordeiro	0,263	0,160	0,261	0,158	0,251	0,148	0,234	0,131
		Epitácio Pessoa	1,902	0,658	1,850	0,606	1,784	0,540	1,615	0,371
		Poções	0,154	0,057	0,153	0,056	0,078	-0,019	0,028	-0,069
		Santo Antônio	0,103	0,024	0,103	0,024	0,103	0,024	0,103	0,024
		Sumé	0,287	0,130	0,286	0,129	0,272	0,115	0,264	0,107
	Médio Paraíba	Acauã	3,458	3,264	3,441	3,247	2,749	2,555	2,458	2,264
	Baixo Paraíba	José Rodrigues	0,113	0,031	0,112	0,030	0,112	0,030	0,112	0,030
		Marés	-0,029	-0,042	-0,045	-0,058	-0,045	-0,058	-0,044	-0,057
		São Salvador	0,145	0,064	0,142	0,061	0,142	0,061	0,144	0,063
	Taperoá	Mucutu	0,193	0,157	0,192	0,156	0,192	0,156	0,192	0,156
		Serra Branca 2	0,025	-0,005	0,025	-0,005	0,025	-0,005	0,025	-0,005
		Soledade	0,135	0,060	0,135	0,060	0,134	0,059	0,134	0,059
		Taperoa 2	0,141	0,046	0,140	0,045	0,139	0,044	0,140	0,045
	BACIA	Baixo Paraíba	Calha - Acauã/SSF	1,382	1,382	1,381	1,381	1,381	1,381	1,381
Calha - Rch Sal Amargo			2,847	2,847	2,840	2,840	2,831	2,831	2,833	2,833
Calha - Riacho Mogeiro			1,477	1,477	1,476	1,476	1,475	1,475	1,476	1,476
Calha - Rio Paraibinha			1,540	1,540	1,539	1,539	1,537	1,537	1,538	1,538
Calha - SSF/Itabaiana			1,416	1,416	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415
Litoral			6,962	6,962	6,961	6,961	6,961	6,961	6,961	6,961
Riacho Curimatã			1,644	1,644	1,644	1,644	1,643	1,643	1,643	1,643
Riacho Jacuípe			-0,142	-0,142	-0,256	-0,256	-0,321	-0,321	-0,314	-0,314
Rio Engenho Novo			-0,323	-0,323	-0,363	-0,363	-0,390	-0,390	-0,387	-0,387
Rio Gurinhém Jusante			0,374	0,374	0,369	0,369	0,361	0,361	0,364	0,364
Rio Gurinhém Montante			0,316	0,316	0,315	0,315	0,314	0,314	0,314	0,314
Rio Preto			0,517	0,517	0,514	0,514	0,513	0,513	0,513	0,513
Rio Surrão			0,079	0,079	0,078	0,078	0,075	0,075	0,076	0,076
Rio Una			-0,156	-0,156	-0,164	-0,164	-0,176	-0,176	-0,172	-0,172
Rios Ingá e Bacamarte			0,104	0,104	0,103	0,103	0,098	0,098	0,099	0,099

Fonte: Cobrape (2025)

Tabela 2.3 - Balanço Hídrico Algebrico para 2022/2035

Açude ou Bacia	Sub-bacia (UPH)	UABH	Cenário Atual		Cenário Tendencial		Cenário Equilibrado		Cenário de Expansão Dinâmica	
			2022	2022 com perdas	2035	2035 com perdas	2035	2035 com perdas	2035	2035 com perdas
AÇUDE	Alto Paraíba	Camalaú	0,281	0,168	0,281	0,168	0,220	0,107	0,169	0,056
		Cordeiro	0,263	0,160	0,260	0,157	0,245	0,142	0,217	0,114
		Epitácio Pessoa	1,902	0,658	1,834	0,590	1,728	0,484	1,440	0,196
		Poções	0,154	0,057	0,153	0,056	0,054	-0,043	-0,028	-0,125
		Santo Antônio	0,103	0,024	0,103	0,024	0,102	0,023	0,102	0,023
		Sumé	0,287	0,130	0,285	0,128	0,267	0,110	0,254	0,097
	Médio Paraíba	Acauã	3,458	3,264	3,436	3,242	2,706	2,512	2,230	2,036
	Baixo Paraíba	José Rodrigues	0,113	0,031	0,112	0,030	0,111	0,029	0,111	0,029
		Marés	-0,029	-0,042	-0,053	-0,066	-0,052	-0,065	-0,053	-0,066
		São Salvador	0,145	0,064	0,142	0,061	0,141	0,060	0,143	0,062
	Taperoá	Mucutu	0,193	0,157	0,192	0,156	0,191	0,155	0,192	0,156
		Serra Branca 2	0,025	-0,005	0,025	-0,005	0,025	-0,005	0,025	-0,005
		Soledade	0,135	0,060	0,135	0,060	0,133	0,058	0,133	0,058
		Taperoa 2	0,141	0,046	0,140	0,045	0,138	0,043	0,139	0,044
	BACIA	Baixo Paraíba	Calha - Acauã/SSF	1,382	1,382	1,381	1,381	1,380	1,380	1,380
Calha - Rch Sal Amargo			2,847	2,847	2,837	2,837	2,823	2,823	2,824	2,824
Calha - Riacho Mogeiro			1,477	1,477	1,476	1,476	1,475	1,475	1,475	1,475
Calha - Rio Paraibinha			1,540	1,540	1,539	1,539	1,536	1,536	1,536	1,536
Calha - SSF/Itabaiana			1,416	1,416	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415
Litoral			6,962	6,962	6,961	6,961	6,961	6,961	6,961	6,961
Riacho Curimatã			1,644	1,644	1,644	1,644	1,643	1,643	1,643	1,643
Riacho Jacuípe			-0,142	-0,142	-0,308	-0,308	-0,416	-0,416	-0,424	-0,424
Rio Engenho Novo			-0,323	-0,323	-0,381	-0,381	-0,426	-0,426	-0,427	-0,427
Rio Gurinhém Jusante			0,374	0,374	0,368	0,368	0,355	0,355	0,357	0,357
Rio Gurinhém Montante			0,316	0,316	0,315	0,315	0,313	0,313	0,313	0,313
Rio Preto			0,517	0,517	0,514	0,514	0,510	0,510	0,510	0,510
Rio Surrão			0,079	0,079	0,078	0,078	0,073	0,073	0,073	0,073
Rio Una			-0,156	-0,156	-0,167	-0,167	-0,186	-0,186	-0,182	-0,182
Rios Ingá e Bacamarte			0,104	0,104	0,102	0,102	0,094	0,094	0,095	0,095

Fonte: Cobrape (2025)

Tabela 2.4 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2045

Açude ou Bacia	Sub-bacia (UPH)	UABH	Cenário Atual		Cenário Tendencial		Cenário Equilibrado		Cenário de Expansão Dinâmica	
			2022	2022 com perdas	2045	2045 com perdas	2045	2045 com perdas	2045	2045 com perdas
AÇUDE	Alto Paraíba	Camalaú	0,281	0,168	0,281	0,168	0,189	0,076	0,098	-0,015
		Cordeiro	0,263	0,160	0,261	0,158	0,233	0,130	0,182	0,079
		Epitácio Pessoa	1,902	0,658	1,831	0,587	1,641	0,397	1,093	-0,151
		Poções	0,154	0,057	0,153	0,056	0,004	-0,093	-0,142	-0,239
		Santo Antônio	0,103	0,024	0,103	0,024	0,102	0,023	0,102	0,023
		Sumé	0,287	0,130	0,286	0,129	0,258	0,101	0,234	0,077
	Médio Paraíba	Acauã	3,458	3,264	3,434	3,240	2,627	2,433	1,772	1,578
	Baixo Paraíba	José Rodrigues	0,113	0,031	0,112	0,030	0,110	0,028	0,109	0,027
		Marés	-0,029	-0,042	-0,063	-0,076	-0,061	-0,074	-0,072	-0,085
		São Salvador	0,145	0,064	0,143	0,062	0,142	0,061	0,141	0,060
	Taperoá	Mucutu	0,193	0,157	0,192	0,156	0,191	0,155	0,190	0,154
		Serra Branca 2	0,025	-0,005	0,025	-0,005	0,025	-0,005	0,025	-0,005
		Soledade	0,135	0,060	0,135	0,060	0,132	0,057	0,132	0,057
		Taperoa 2	0,141	0,046	0,140	0,045	0,137	0,042	0,137	0,042
	BACIA	Baixo Paraíba	Calha - Acauã/SSF	1,382	1,382	1,381	1,381	1,379	1,379	1,379
Calha - Rch Sal Amargo			2,847	2,847	2,836	2,836	2,811	2,811	2,807	2,807
Calha - Riacho Mogeiro			1,477	1,477	1,476	1,476	1,473	1,473	1,473	1,473
Calha - Rio Paraibinha			1,540	1,540	1,539	1,539	1,534	1,534	1,533	1,533
Calha - SSF/Itabaiana			1,416	1,416	1,415	1,415	1,415	1,415	1,414	1,414
Litoral			6,962	6,962	6,961	6,961	6,961	6,961	6,961	6,961
Riacho Curimatã			1,644	1,644	1,644	1,644	1,642	1,642	1,642	1,642
Riacho Jacuípe			-0,142	-0,142	-0,374	-0,374	-0,574	-0,574	-0,656	-0,656
Rio Engenho Novo			-0,323	-0,323	-0,402	-0,402	-0,485	-0,485	-0,513	-0,513
Rio Gurinhém Jusante			0,374	0,374	0,369	0,369	0,347	0,347	0,345	0,345
Rio Gurinhém Montante			0,316	0,316	0,315	0,315	0,311	0,311	0,311	0,311
Rio Preto			0,517	0,517	0,512	0,512	0,506	0,506	0,505	0,505
Rio Surrão			0,079	0,079	0,078	0,078	0,069	0,069	0,068	0,068
Rio Una			-0,156	-0,156	-0,165	-0,165	-0,200	-0,200	-0,203	-0,203
Rios Ingá e Bacamarte	0,104	0,104	0,102	0,102	0,088	0,088	0,087	0,087		

Fonte: Cobrape (2025)

## 2.2 PERÍODO COMPLETO (1994 – 2019)

**Tabela 2.5 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2025**

Açude ou Bacia	Sub-bacia (UPH)	UABH	Cenário Atual		Cenário Tendencial		Cenário Equilibrado		Cenário de Expansão Dinâmica	
			2022	2022 com perdas	2025	2025 com perdas	2025	2025 com perdas	2025	2025 com perdas
AÇUDE	Alto Paraíba	Camalaú	0,245	0,132	0,245	0,132	0,215	0,102	0,203	0,090
		Cordeiro	0,216	0,113	0,215	0,112	0,210	0,107	0,204	0,101
		Epitácio Pessoa	1,406	0,162	1,381	0,137	1,355	0,111	1,297	0,053
		Poções	0,126	0,029	0,126	0,029	0,076	-0,021	0,057	-0,040
		Santo Antônio	0,081	0,002	0,081	0,002	0,081	0,002	0,081	0,002
		Sumé	0,282	0,125	0,281	0,124	0,273	0,116	0,270	0,113
	Médio Paraíba	Acauã	2,508	2,314	2,500	2,306	1,845	1,651	1,738	1,544
	Baixo Paraíba	José Rodrigues	0,090	0,008	0,089	0,007	0,089	0,007	0,089	0,007
		Marés	-0,029	-0,042	-0,036	-0,049	-0,036	-0,049	-0,034	-0,047
		São Salvador	0,145	0,064	0,144	0,063	0,144	0,063	0,145	0,064
	Taperoá	Mucutu	0,145	0,109	0,145	0,109	0,144	0,108	0,145	0,109
		Serra Branca 2	0,019	-0,011	0,019	-0,011	0,019	-0,011	0,019	-0,011
		Soledade	0,100	0,025	0,100	0,025	0,100	0,025	0,100	0,025
		Taperoa 2	0,279	0,184	0,279	0,184	0,278	0,183	0,278	0,183
BACIA	Baixo Paraíba	Calha - Acauã/SSF	1,869	1,869	1,869	1,869	1,869	1,869	1,869	1,869
		Calha - Rch Sal Amargo	5,320	5,320	5,316	5,316	5,313	5,313	5,315	5,315
		Calha - Riacho Mogeiro	2,357	2,357	2,357	2,357	2,356	2,356	2,356	2,356
		Calha - Rio Paraibinha	2,871	2,871	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870
		Calha - SSF/Itabaiana	2,018	2,018	2,017	2,017	2,017	2,017	2,017	2,017
		Litoral	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320
		Riacho Curimatã	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
		Riacho Jacuípe	0,192	0,192	0,143	0,143	0,120	0,120	0,129	0,129
		Rio Engenho Novo	-0,286	-0,286	-0,303	-0,303	-0,313	-0,313	-0,309	-0,309
		Rio Gurinhém Jusante	0,446	0,446	0,443	0,443	0,440	0,440	0,442	0,442
		Rio Gurinhém Montante	0,406	0,406	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405
		Rio Preto	0,616	0,616	0,615	0,615	0,614	0,614	0,615	0,615
		Rio Surrão	0,136	0,136	0,136	0,136	0,135	0,135	0,135	0,135
		Rio Una	-0,075	-0,075	-0,080	-0,080	-0,085	-0,085	-0,081	-0,081
Rios Ingá e Bacamarte	0,183	0,183	0,182	0,182	0,181	0,181	0,181	0,181		

Fonte: Cobrape (2025)

Tabela 2.6 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2030

Açude ou Bacia	Sub-bacia (UPH)	UABH	Cenário Atual		Cenário Tendencial		Cenário Equilibrado		Cenário de Expansão Dinâmica	
			2022	2022 com perdas	2030	2030 com perdas	2030	2030 com perdas	2030	2030 com perdas
AÇUDE	Alto Paraíba	Camalaú	0,245	0,132	0,245	0,132	0,199	0,086	0,168	0,055
		Cordeiro	0,216	0,113	0,213	0,110	0,203	0,100	0,187	0,084
		Epitácio Pessoa	1,406	0,162	1,354	0,110	1,288	0,044	1,119	-0,125
		Poções	0,126	0,029	0,125	0,028	0,050	-0,047	0,000	-0,097
		Santo Antônio	0,081	0,002	0,081	0,002	0,080	0,001	0,081	0,002
		Sumé	0,282	0,125	0,281	0,124	0,268	0,111	0,260	0,103
	Médio Paraíba	Acauã	2,508	2,314	2,492	2,298	1,800	1,606	1,509	1,315
	Baixo Paraíba	José Rodrigues	0,090	0,008	0,089	0,007	0,088	0,006	0,089	0,007
		Marés	-0,029	-0,042	-0,045	-0,058	-0,045	-0,058	-0,044	-0,057
		São Salvador	0,145	0,064	0,142	0,061	0,142	0,061	0,144	0,063
	Taperoá	Mucutu	0,145	0,109	0,144	0,108	0,144	0,108	0,144	0,108
		Serra Branca 2	0,019	-0,011	0,019	-0,011	0,019	-0,011	0,019	-0,011
		Soledade	0,100	0,025	0,100	0,025	0,099	0,024	0,099	0,024
		Taperoa 2	0,279	0,184	0,278	0,183	0,277	0,182	0,277	0,182
	BACIA	Baixo Paraíba	Calha - Acauã/SSF	1,869	1,869	1,869	1,869	1,868	1,868	1,868
Calha - Rch Sal Amargo			5,320	5,320	5,312	5,312	5,304	5,304	5,306	5,306
Calha - Riacho Mogeiro			2,357	2,357	2,357	2,357	2,356	2,356	2,356	2,356
Calha - Rio Paraibinha			2,871	2,871	2,870	2,870	2,868	2,868	2,868	2,868
Calha - SSF/Itabaiana			2,018	2,018	2,017	2,017	2,017	2,017	2,017	2,017
Litoral			8,320	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320	8,320
Riacho Curimatã			3,178	3,178	3,178	3,178	3,177	3,177	3,178	3,178
Riacho Jacuípe			0,192	0,192	0,078	0,078	0,014	0,014	0,021	0,021
Rio Engenho Novo			-0,286	-0,286	-0,325	-0,325	-0,352	-0,352	-0,349	-0,349
Rio Gurinhém Jusante			0,446	0,446	0,441	0,441	0,433	0,433	0,436	0,436
Rio Gurinhém Montante			0,406	0,406	0,405	0,405	0,403	0,403	0,404	0,404
Rio Preto			0,616	0,616	0,614	0,614	0,612	0,612	0,612	0,612
Rio Surrão			0,136	0,136	0,135	0,135	0,132	0,132	0,133	0,133
Rio Una			-0,075	-0,075	-0,084	-0,084	-0,096	-0,096	-0,092	-0,092
Rios Ingá e Bacamarte	0,183	0,183	0,182	0,182	0,177	0,177	0,177	0,177		

Fonte: Cobrape (2025)

Tabela 2.7 - Balanço Hídrico Algebrico para 2022/2035

Açude ou Bacia	Sub-bacia (UPH)	UABH	Cenário Atual		Cenário Tendencial		Cenário Equilibrado		Cenário de Expansão Dinâmica	
			2022	2022 com perdas	2035	2035 com perdas	2035	2035 com perdas	2035	2035 com perdas
AÇUDE	Alto Paraíba	Camalaú	0,245	0,132	0,245	0,132	0,184	0,071	0,133	0,020
		Cordeiro	0,216	0,113	0,213	0,110	0,197	0,094	0,169	0,066
		Epitácio Pessoa	1,406	0,162	1,338	0,094	1,232	-0,012	0,944	-0,300
		Poções	0,126	0,029	0,125	0,028	0,026	-0,071	-0,056	-0,153
		Santo Antônio	0,081	0,002	0,081	0,002	0,080	0,001	0,080	0,001
		Sumé	0,282	0,125	0,281	0,124	0,263	0,106	0,249	0,092
	Médio Paraíba	Acauã	2,508	2,314	2,487	2,293	1,757	1,563	1,281	1,087
	Baixo Paraíba	José Rodrigues	0,090	0,008	0,089	0,007	0,088	0,006	0,088	0,006
		Marés	-0,029	-0,042	-0,053	-0,066	-0,052	-0,065	-0,053	-0,066
		São Salvador	0,145	0,064	0,142	0,061	0,141	0,060	0,143	0,062
	Taperoá	Mucutu	0,145	0,109	0,144	0,108	0,143	0,107	0,143	0,107
		Serra Branca 2	0,019	-0,011	0,019	-0,011	0,019	-0,011	0,019	-0,011
		Soledade	0,100	0,025	0,100	0,025	0,099	0,024	0,099	0,024
		Taperoa 2	0,279	0,184	0,278	0,183	0,276	0,181	0,276	0,181
	BACIA	Baixo Paraíba	Calha - Acauã/SSF	1,869	1,869	1,869	1,869	1,867	1,867	1,868
Calha - Rch Sal Amargo			5,320	5,320	5,310	5,310	5,296	5,296	5,297	5,297
Calha - Riacho Mogeiro			2,357	2,357	2,357	2,357	2,355	2,355	2,355	2,355
Calha - Rio Paraibinha			2,871	2,871	2,870	2,870	2,867	2,867	2,867	2,867
Calha - SSF/Itabaiana			2,018	2,018	2,017	2,017	2,017	2,017	2,017	2,017
Litoral			8,320	8,320	8,320	8,320	8,319	8,319	8,319	8,319
Riacho Curimatã			3,178	3,178	3,178	3,178	3,177	3,177	3,177	3,177
Riacho Jacuípe			0,192	0,192	0,026	0,026	-0,082	-0,082	-0,090	-0,090
Rio Engenho Novo			-0,286	-0,286	-0,343	-0,343	-0,388	-0,388	-0,390	-0,390
Rio Gurinhém Jusante			0,446	0,446	0,440	0,440	0,427	0,427	0,430	0,430
Rio Gurinhém Montante			0,406	0,406	0,404	0,404	0,402	0,402	0,403	0,403
Rio Preto			0,616	0,616	0,613	0,613	0,610	0,610	0,610	0,610
Rio Surrão			0,136	0,136	0,135	0,135	0,130	0,130	0,130	0,130
Rio Una			-0,075	-0,075	-0,086	-0,086	-0,106	-0,106	-0,102	-0,102
Rios Ingá e Bacamarte			0,183	0,183	0,181	0,181	0,173	0,173	0,174	0,174

Fonte: Cobrape (2025)

Tabela 2.8 - Balanço Hídrico Algébrico para 2022/2045

Açude ou Bacia	Sub-bacia (UPH)	UABH	Cenário Atual		Cenário Tendencial		Cenário Equilibrado		Cenário de Expansão Dinâmica	
			2022	2022 com perdas	2045	2045 com perdas	2045	2045 com perdas	2045	2045 com perdas
AÇUDE	Alto Paraíba	Camalaú	0,245	0,132	0,245	0,132	0,153	0,040	0,062	-0,051
		Cordeiro	0,216	0,113	0,213	0,110	0,186	0,083	0,135	0,032
		Epitácio Pessoa	1,406	0,162	1,335	0,091	1,145	-0,099	0,597	-0,647
		Poções	0,126	0,029	0,125	0,028	-0,024	-0,121	-0,170	-0,267
		Santo Antônio	0,081	0,002	0,081	0,002	0,080	0,001	0,079	0,000
		Sumé	0,282	0,125	0,281	0,124	0,253	0,096	0,229	0,072
	Médio Paraíba	Acauã	2,508	2,314	2,485	2,291	1,678	1,484	0,823	0,629
	Baixo Paraíba	José Rodrigues	0,090	0,008	0,089	0,007	0,087	0,005	0,086	0,004
		Marés	-0,029	-0,042	-0,063	-0,076	-0,061	-0,074	-0,072	-0,085
		São Salvador	0,145	0,064	0,143	0,062	0,142	0,061	0,141	0,060
	Taperoá	Mucutu	0,145	0,109	0,144	0,108	0,143	0,107	0,142	0,106
		Serra Branca 2	0,019	-0,011	0,019	-0,011	0,019	-0,011	0,019	-0,011
		Soledade	0,100	0,025	0,100	0,025	0,097	0,022	0,097	0,022
		Taperoa 2	0,279	0,184	0,278	0,183	0,275	0,180	0,274	0,179
	BACIA	Baixo Paraíba	Calha - Acauã/SSF	1,869	1,869	1,869	1,869	1,867	1,867	1,867
Calha - Rch Sal Amargo			5,320	5,320	5,308	5,308	5,284	5,284	5,279	5,279
Calha - Riacho Mogeiro			2,357	2,357	2,357	2,357	2,354	2,354	2,354	2,354
Calha - Rio Paraibinha			2,871	2,871	2,869	2,869	2,864	2,864	2,864	2,864
Calha - SSF/Itabaiana			2,018	2,018	2,017	2,017	2,016	2,016	2,016	2,016
Litoral			8,320	8,320	8,320	8,320	8,319	8,319	8,319	8,319
Riacho Curimatã			3,178	3,178	3,178	3,178	3,176	3,176	3,176	3,176
Riacho Jacuípe			0,192	0,192	-0,040	-0,040	-0,239	-0,239	-0,322	-0,322
Rio Engenho Novo			-0,286	-0,286	-0,364	-0,364	-0,447	-0,447	-0,475	-0,475
Rio Gurinhém Jusante			0,446	0,446	0,442	0,442	0,419	0,419	0,417	0,417
Rio Gurinhém Montante			0,406	0,406	0,405	0,405	0,401	0,401	0,400	0,400
Rio Preto			0,616	0,616	0,612	0,612	0,606	0,606	0,604	0,604
Rio Surrão			0,136	0,136	0,135	0,135	0,126	0,126	0,125	0,125
Rio Una			-0,075	-0,075	-0,085	-0,085	-0,119	-0,119	-0,123	-0,123
Rios Ingá e Bacamarte			0,183	0,183	0,181	0,181	0,167	0,167	0,166	0,166

Fonte: Cobrape (2025)

### 3 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DO BALANÇO HÍDRICO

---

Em virtude das restrições hidrológicas típicas do semiárido, um reforço significativo para a segurança hídrica da bacia do Rio Paraíba é o aporte adicional das águas transpostas do Rio São Francisco a partir do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF). Os canais do Eixo Leste do PISF chegam à Paraíba pelo município de Monteiro, na sub-bacia do Alto Paraíba, e as conduzem aos açudes da calha do rio Paraíba: Poções, Camalaú, Epitácio Pessoa e Acauã.

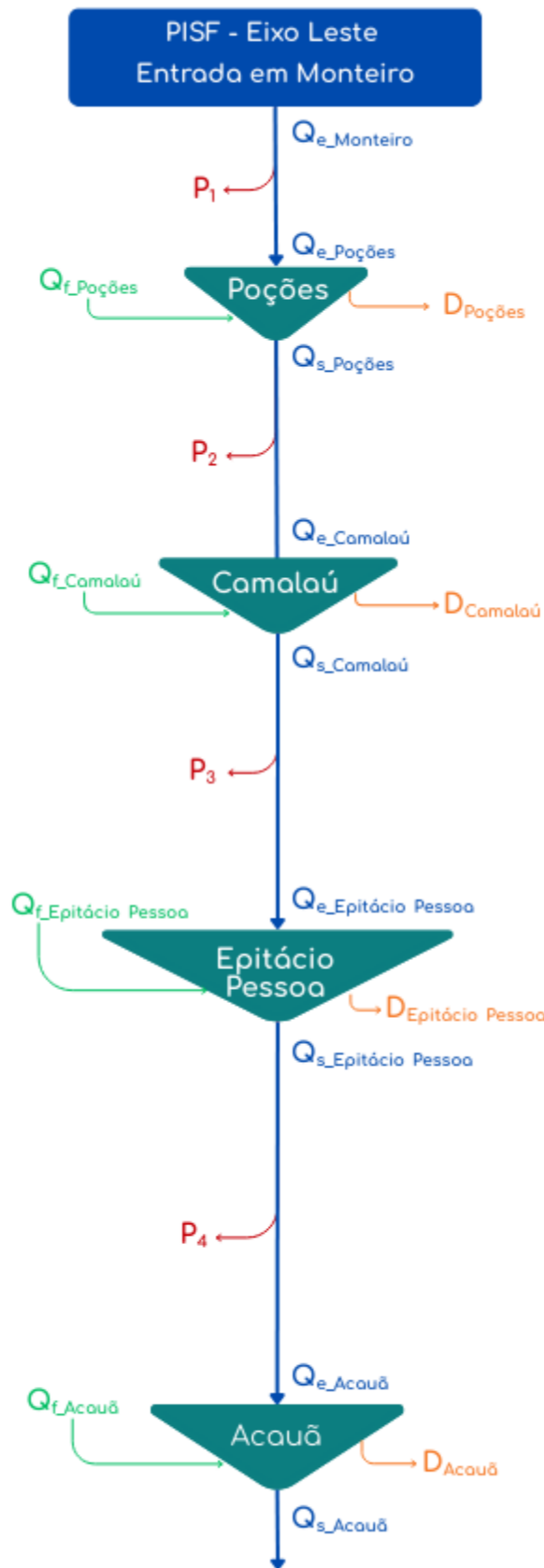
A fim de considerar este aporte adicional de volumes conferido ao sistema nessas UABHs na compatibilização entre disponibilidade e demandas hídricas, foi realizada uma análise adicional dessas unidades, como mostrada na apresentada na Figura 3.1, visando representar o trajeto da água na bacia: a vazão que chega à Monteiro/PB ( $Q_{e\_Monteiro}$ ) é encaminhada ao açude Poções e, no trajeto, está sujeita às perdas inerentes do sistema de transporte dessa água e, portanto, a vazão que chega efetivamente à Poções ( $Q_{e\_Poções}$ ) considera esse decréscimo. O mesmo conceito de perdas no trânsito é aplicado no trajeto entre os demais açudes, possibilitando uma estimativa mais realista da vazão do PISF que chega em Acauã.

Essas perdas no trânsito das vazões através dos canais e no leito do rio Paraíba foram consideradas de acordo com o estimado pelo Estudo de Inserção Regional (MI, 2000), que também é referenciado para este fim no Relatório de Análise de Impacto Regulatório N° 1/2022/COMAR/SRE (ANA, 2022), que subsidia a Resolução Conjunta ANA/AESA n° 126, de 26 de julho de 2022, Marco Legal do Sistema Poções-Epitácio Pessoa. Tais perdas em trânsito estão representadas na Figura 3.1 pelos índices  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$  e  $P_4$ . Da mesma forma as vazões aduzidas pelos canais do PISF de entrada e saída em cada um dos reservatórios, assim como a vazão firme associada a cada um, estão representadas pelos índices  $Q_e$ ,  $Q_s$  e  $Q_f$ , respectivamente.

O balanço hídrico de cada UABH, por sua vez, é realizado de forma semelhante ao balanço hídrico algébrico, em que se descontam as demandas da disponibilidade hídrica a fim de verificar se há, ou não, um déficit hídrico a ser suprido pelas águas aduzidas do PISF. A análise do balanço hídrico é feita de montante para jusante, comparando algebricamente os valores de disponibilidade e demandas em cada UABH. Inicialmente, as demandas são descontadas da disponibilidade hídrica natural da UABH, valor caracterizado pela vazão firme associada à capacidade de armazenamento de seu açude principal. Identificada a necessidade de complementação de vazão, através da vazão recebida pelos canais do PISF, a vazão importada é utilizada para o suprimento das demandas da UABH, e a vazão restante, se houver, é encaminhada para o reservatório de jusante.

Desta forma, foi possível avaliar de forma mais evidente o impacto do recebimento das águas do PISF na bacia hidrográfica do Rio Paraíba. Cabe destacar, entretanto, que este é um sistema significativamente complexo e a operação dos canais do PISF ainda é bastante recente, de forma que os resultados desta análise, para cada um dos cenários desenhados pelo PRH-RPB, devem ser considerados com cautela e associados a um controle efetivo sobre os volumes aportados em cada um dos reservatórios, bem como sobre as demandas do sistema.

Figura 3.1 - Balanço hídrico considerando a influência da transposição das águas do PISF



Açude	Variáveis (m³/s)	Cenário Atual (2022)	Cenários (2045)		
			Tendencial	Equilibrado	Expansão Dinâmica
	$Q_{e\_Monteiro}$	Vazão PISF em Monteiro:	2,640	2,640	2,640
	$P_1$	Perda em trânsito:	-0,099	-0,099	-0,099
	$Q_{e\_Poções}$	Vazão do PISF na entrada do Açude:	2,541	2,541	2,541
Açude Poções	$Q_{f\_Poções}$	Disponibilidade:	0,163	0,163	0,163
	$D_{Poções}$	Demandas:	-0,134	-0,135	-0,283
	-	Saldo/Déficit hídrico:	0,029	0,028	-0,121
	-	Demandas supridas pelo PISF:	-	-	0,121
	$Q_{s\_Poções}$	Vazão do PISF na saída do Açude:	2,541	2,541	2,421
	$P_2$	Perda em trânsito:	-0,148	-0,148	-0,148
	$Q_{e\_Camalaú}$	Vazão do PISF na entrada do Açude:	2,394	2,394	2,273
Açude Camalaú	$Q_{f\_Camalaú}$	Disponibilidade:	0,257	0,257	0,257
	$D_{Camalaú}$	Demandas:	-0,124	-0,125	-0,217
	-	Saldo/Déficit hídrico:	0,132	0,132	0,040
	-	Demandas supridas pelo PISF:	-	-	0,051
	$Q_{s\_Camalaú}$	Vazão do PISF na saída do Açude:	2,394	2,394	2,273
	$P_3$	Perda em trânsito:	-0,986	-0,986	-0,986
	$Q_{e\_Epitácio Pessoa}$	Vazão do PISF na entrada do Açude:	1,408	1,408	1,287
Açude Epitácio Pessoa	$Q_{f\_Epitácio Pessoa}$	Disponibilidade:	3,083	3,083	3,083
	$D_{Epitácio Pessoa}$	Demandas:	-2,921	-2,992	-3,182
	-	Saldo/Déficit hídrico:	0,162	0,091	-0,099
	-	Demandas supridas pelo PISF:	-	-	0,099
	$Q_{s\_Epitácio Pessoa}$	Vazão do PISF na saída do Açude:	1,408	1,408	1,188
	$P_4$	Perda em trânsito:	-1,024	-1,024	-0,443
	$Q_{e\_Acauã}$	Vazão do PISF na entrada do Açude:	0,383	0,383	0,164
Açude Acauã	$Q_{f\_Acauã}$	Disponibilidade:	2,993	2,993	2,993
	$D_{Acauã}$	Demandas:	-0,678	-0,702	-1,509
	-	Saldo/Déficit hídrico:	2,314	2,291	1,484
	-	Demandas supridas pelo PISF:	-	-	-
	$Q_{s\_Acauã}$	Vazão do PISF na saída do Açude:	0,383	0,383	0,164

Fonte: Cobrape (2025).

A análise apresentada na Figura 3.1 considera apenas o cenário hidrológico caracterizado pelo período completo de dados da série pseudo-histórica do PRH-RPB, uma vez que a transposição de águas através dos canais do PISF passou a ser uma realidade somente a partir de 2017, quando ocorreu o primeiro bombeamento, de forma emergencial, evitando o colapso do sistema hídrico do Açude Epitácio Pessoa que se encontrava em situação crítica.

Conforme os resultados apresentados, verifica-se que, mantida a atual vazão média transferida pelo PISF (2,64 m<sup>3</sup>/s) para o horizonte de 2045 e assumindo-se que os reservatórios operem em sua capacidade plena, ou seja, com seus volumes máximos suficientes para garantir a vazão firme de referência, o sistema será capaz de atender às demandas projetadas para o longo prazo. No entanto, para que esse cenário se concretize, é necessária a recuperação sistemática desses volumes máximos dos reservatórios, e reconhecer que esta depende de um equilíbrio dinâmico extremamente complexo entre fatores climáticos, operacionais e institucionais.

O controle da capacidade de regularização dos reservatórios, juntamente com o das demandas hídricas, assume papel estratégico e deve ser conduzido com base em critérios técnicos alinhados às condições climáticas regionais, às projeções de tendência hidrológica e à experiência acumulada em operações anteriores, principalmente em eventos extremos como o da seca entre 2012 e 2018, evitando repetir decisões que comprometam a sustentabilidade do sistema.

Portanto, a curva de regularização dos açudes é uma ferramenta fundamental para se determinar qual o volume mínimo a ser armazenado para que o reservatório possa suportar períodos de estiagem, fornecendo uma vazão firme para o atendimento às demandas. Cabe ressaltar que as curvas de regularização para cada um dos açudes estratégicos, bem como a metodologia empregada para tal, são apresentadas de forma detalhada no *RP-03: Disponibilidade Hídrica*, onde também se destaca a necessidade de que as perdas de água por evaporação líquida sejam consideradas como uma demanda mandatória no planejamento do uso dessa vazão firme, uma vez que são bastante significativas na região semiárida.

Outro desafio à caracterização da disponibilidade hídrica de qualquer região e, de forma particular no semiárido, é a não estacionariedade das séries de vazões afluentes (Chagas e Chaffe, 2019). A ampliação do período de observação hidrológica tem revelado uma nova realidade, caracterizada por mudanças significativas nos padrões estatísticos das vazões, como a média e o desvio padrão. Essa alteração decorre, em grande parte, de fatores como mudanças climáticas e intervenções antrópicas, que afetam diretamente o regime hidrológico da bacia. A incorporação de períodos críticos mais severos, não observados em séries históricas mais curtas, pode resultar em uma nova vazão média significativamente inferior à anteriormente adotada como referência. Essa mudança compromete a capacidade de regularização dos reservatórios, reduzindo sua eficácia em garantir o atendimento às demandas em cenários hidrológicos adversos.

Esse aspecto foi articulado na elaboração dos cenários evidenciando a necessidade da reavaliação contínua do risco de não atendimento às demandas, por meio da comparação entre as condições hidrológicas vigentes em diferentes recortes de tempo (períodos de 1994-2011 e

1994-2019). A reinterpretação da capacidade de regularização, baseada em séries hidrológicas atualizadas, permite uma avaliação mais realista, contribuindo para uma gestão mais resiliente e adaptativa frente às incertezas climáticas. Nesse contexto, reconhecer a natureza variável da disponibilidade hídrica, que está sujeita às variações temporais e espaciais de fatores climáticos e hidrológicos, e não partir do princípio que está é plenamente representada por um valor fixo, é fundamental para uma gestão voltada à segurança hídrica.

Portanto, uma vez que o conceito fundamental da curva de regularização é o de estabelecer a relação entre a vazão disponibilizada por um determinado volume, pode-se obter a Tabela 3.1, em que é possível verificar a vazão disponível para o atendimento às demandas hídricas a partir do volume armazenado para cada um dos açudes estratégicos do PRH-RPB.

**Tabela 3.1 - Determinação da disponibilidade hídrica em função do volume armazenado**

Açude	Volume médio	Vazão disponível em função do armazenamento existente (m <sup>3</sup> /s)									
		100%*	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Acauã	48%	2,993	2,857	2,721	2,574	2,395	2,217 ▼	2,039	1,860	1,568	1,088
Camalaú	42%	0,257	0,246	0,233	0,218	0,202	0,183 ▼	0,164	0,142	0,119	0,090
Cordeiro	42%	0,319	0,306	0,293	0,280	0,266	0,239 ▼	0,211	0,180	0,147	0,111
Epitácio Pessoa	54%	3,083	2,863	2,643	2,422	2,201 ▼	1,981	1,760	1,540	1,319	0,952
José Rodrigues	41%	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,090 ▼	0,081	0,071	0,061	0,043
Marés	84%	0,173	0,167 ▼	0,160	0,153	0,146	0,138	0,130	0,123	0,115	0,107
Mucutu	32%	0,180	0,169	0,157	0,145	0,132	0,118	0,104 ▼	0,091	0,077	0,062
Poções	37%	0,163	0,156	0,148	0,137	0,127	0,115	0,103 ▼	0,089	0,074	0,058
Santo Antônio	36%	0,095	0,091	0,088	0,085	0,080	0,076	0,069 ▼	0,059	0,050	0,038
São Salvador	88%	0,308	0,295 ▼	0,281	0,266	0,249	0,231	0,213	0,190	0,159	0,122
Serra Branca II	19%	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,017	0,015	0,012 ▼	0,008
Soledade	23%	0,107	0,103	0,100	0,096	0,092	0,084	0,074	0,063 ▼	0,052	0,037
Sumé	27%	0,316	0,299	0,282	0,261	0,240	0,216	0,192	0,168 ▼	0,143	0,109
Taperoá II	48%	0,316	0,314	0,314	0,314	0,314	0,310 ▼	0,291	0,261	0,208	0,134

▼ Indicador do volume médio histórico do açude no ábaco

\* Valor de referência para a disponibilidade hídrica

Fonte: Cobrape (2025).

Na Tabela 3.1, são também destacados os volumes médios históricos dos açudes em comparação a sua capacidade máxima, e qual a vazão disponibilizada por esse volume médio histórico. Como por exemplo, o açude Acauã tem historicamente seu volume médio em 48% de sua capacidade, o que disponibiliza uma vazão firme, em média, entre 2,039 e 2,217 m<sup>3</sup>/s, que é 30% menor que a vazão de referência para a disponibilidade hídrica deste açude.

Nesse sentido, não se pode ignorar que as análises do balanço hídrico entre disponibilidades e demandas, obtidas para os diferentes períodos hidrológicos definidos na concepção dos cenários, reforçam uma tendência de redução da disponibilidade hídrica natural à medida que se amplia o horizonte de avaliação das condições hidrológicas da bacia para o futuro. Essa tendência é particularmente relevante para as sub-bacias do Taperoá, Alto e Médio Paraíba,

demonstrando a possibilidade de aumento da dependência das águas transpostas do São Francisco nessas regiões, uma vez que, a partir da tendência observada, será cada vez mais difícil a recuperação dos volumes dos reservatórios aos seus níveis máximos.

As análises apresentadas no *RP-04: Diagnóstico da Bacia* corroboram esse resultado acerca: (i) do histórico de volumes mensais dos açudes, indicando não apenas que a capacidade de armazenamento máxima da bacia não foi atingida, mas também que muitos açudes ainda não recuperaram seus volumes máximos após o último período crítico, a seca prolongada entre os anos de 2012 e 2018, e; (ii) da atual distribuição das demandas, refletidas no processo de espacialização nas UABHs, onde, em virtude do período crítico, muitas demandas foram realocadas para mananciais mais distantes.

Portanto, a análise de sensibilidade realizada, visou subsidiar de forma efetiva as etapas posteriores de elaboração do PRH-RPB, considerando, para tanto, como vazão de disponibilidade hídrica aquela associada ao volume médio histórico observado para cada um dos açudes, conforme apresenta a Figura 3.2. Nesta análise, para o horizonte de planejamento do PRH-RPB, manteve-se a parcela de vazão transferida à bacia por intermédio do PISF compatível com os valores observados atualmente.

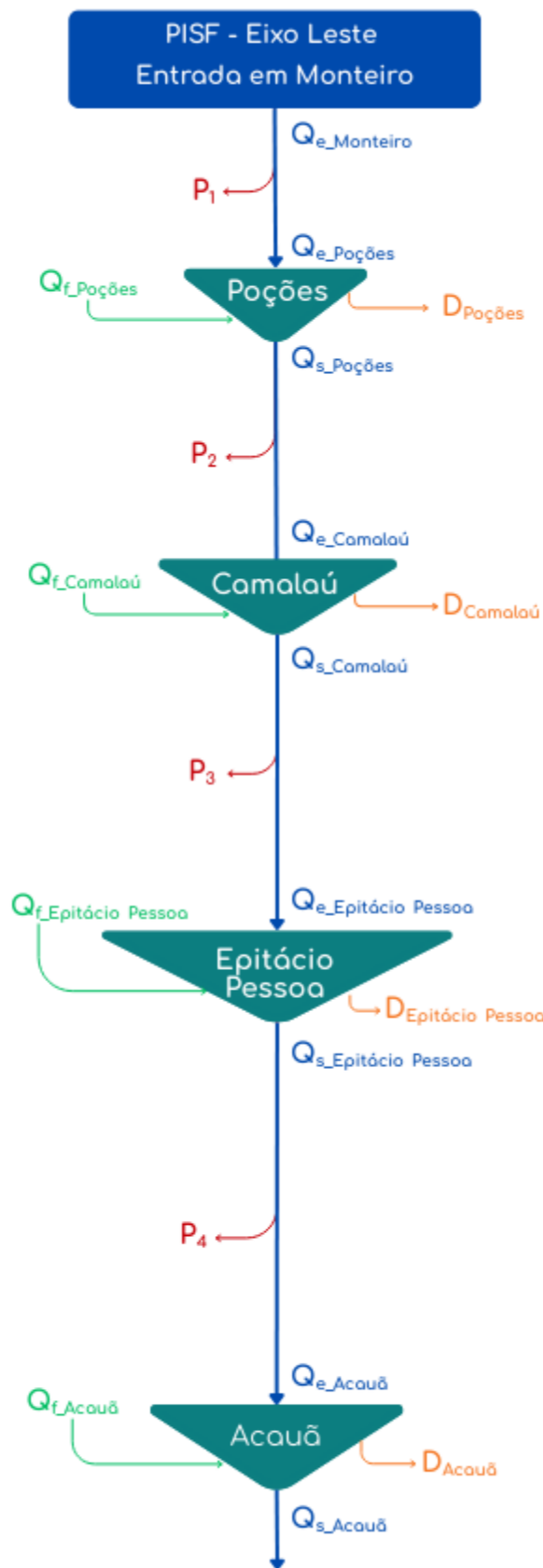


Figura 3.2 - Análise de sensibilidade para o Balanço Hídrico frente a vazão média disponível dos açudes e as perdas de trânsito

Açude	Variáveis (m³/s)	Cenário Atual (2022)	Cenários (2045)		
			Tendencial	Equilibrado	Expansão Dinâmica
Açude Poções	$Q_{e\_Monteiro}$	Vazão PISF em Monteiro:	2,640	2,640	2,640
	$P_1$	Perda em trânsito:	-0,099	-0,099	-0,099
	$Q_{e\_Poções}$	Vazão do PISF na entrada do Açude:	2,541	2,541	2,541
	$Q_{f\_Poções}$	Disponibilidade:	0,098	0,098	0,098
	$D_{Poções}$	Demandas:	-0,134	-0,135	-0,283
	-	Saldo/Déficit hídrico:	-0,036	-0,037	-0,185
	-	Demandas supridas pelo PISF:	0,036	0,037	0,185
Açude Camalaú	$Q_{s\_Poções}$	Vazão do PISF na saída do Açude:	2,506	2,505	2,356
	$P_2$	Perda em trânsito:	-0,148	-0,148	-0,148
	$Q_{e\_Camalaú}$	Vazão do PISF na entrada do Açude:	2,358	2,357	2,208
	$Q_{f\_Camalaú}$	Disponibilidade:	0,167	0,167	0,167
	$D_{Camalaú}$	Demandas:	-0,124	-0,125	-0,217
	-	Saldo/Déficit hídrico:	0,043	0,043	-0,049
	-	Demandas supridas pelo PISF:	-	-	0,049
Açude Epitácio Pessoa	$Q_{s\_Camalaú}$	Vazão do PISF na saída do Açude:	2,358	2,357	2,159
	$P_3$	Perda em trânsito:	-0,986	-0,986	-0,986
	$Q_{e\_Epitácio Pessoa}$	Vazão do PISF na entrada do Açude:	1,372	1,371	1,173
	$Q_{f\_Epitácio Pessoa}$	Disponibilidade:	2,067	2,067	2,067
	$D_{Epitácio Pessoa}$	Demandas:	-2,921	-2,992	-3,182
	-	Saldo/Déficit hídrico:	-0,854	-0,925	-1,115
	-	Demandas supridas pelo PISF:	0,854	0,925	1,115
Açude Acauã	$Q_{s\_Epitácio Pessoa}$	Vazão do PISF na saída do Açude:	0,518	0,446	0,058
	$P_4$	Perda em trânsito:	-0,518	-0,446	-0,058
	$Q_{e\_Acauã}$	Vazão do PISF na entrada do Açude:	-	-	-
	$Q_{f\_Acauã}$	Disponibilidade:	2,182	2,182	2,182
	$D_{Acauã}$	Demandas:	-0,678	-0,702	-1,509
	-	Saldo/Déficit hídrico:	1,504	1,481	0,674
	-	Demandas supridas pelo PISF:	-	-	-
$Q_{s\_Acauã}$	Vazão do PISF na saída do Açude:	-	-	-	

Fonte: Cobrape (2025).

A Figura 3.2 permite verificar que, atualmente, a água da transposição já supre quase 1 m<sup>3</sup>/s das demandas de Poções e Epitácio Pessoa e, com o montante significativo das perdas de água no trânsito entre os açudes, a água do PISF que entra em Monteiro praticamente não chega no açude Acauã. Além disso, no Cenário de Expansão Dinâmica em 2045, com a vazão atual de entrada do PISF na bacia não seria possível suprir as demandas associadas ao Açude Epitácio Pessoa, com um déficit hídrico de 0,727 m<sup>3</sup>/s.

Essa análise difere dos resultados apresentados no Capítulo 7 do *RP-05: Cenários possíveis para os Recursos Hídricos da Bacia nos Horizontes de Planejamento Considerados*, onde, utilizou-se a disponibilidade hídrica de referência, associada à capacidade total de armazenamento de cada reservatório. Assim, a dependência da água da transposição para o atendimento das demandas apresenta-se menor e a vazão mínima garantida pela outorga do PISF seria suficiente para colocar o balanço hídrico do Açude Epitácio Pessoa em uma situação mais confortável. Cabe destacar, entretanto, que a recuperação do volume total deste açude não ocorre desde 2011 e antes do início da operação do PISF em 2017, o açude atingiu volumes mínimos de cerca de 3% de sua capacidade.

Portanto, conforme refletem os resultados apresentados, a mudança no comportamento das vazões naturais afluentes aos reservatórios, decorrente principalmente da variabilidade climática associada ao volume de chuvas, aos índices de evapotranspiração, influenciam diretamente a capacidade de regularização dos mananciais e, conseqüentemente, a disponibilidade hídrica desses ao longo do tempo. Nesse contexto, a revisão constante da capacidade de regularização dos reservatórios, a partir da análise dos volumes acumulados e das tendências das séries de dados hidrológicos é um fator importante no processo de gestão das demandas, frente a não recuperação dos volumes em determinados períodos.

Dessa forma, o uso da água transferida pelo PISF adiciona uma nova camada de complexidade ao sistema, pois possui um custo de captação, adução e operação elevado, devendo ser criteriosamente avaliado, especialmente por conduzir as águas a uma região da Paraíba de alta exposição à perda por evaporação, a fim de evitar perdas significativas e onerar ainda mais o sistema e comprometer sua eficiência econômica.

A efetividade do suprimento hídrico no longo prazo está condicionada não apenas à recuperação dos volumes armazenados, mas também à implementação de estratégias integradas de gestão da demanda, que considerem o uso racional da água e a otimização da operação dos sistemas de armazenamento e distribuição. Nesse arranjo, as outorgas de direito de uso da água exercem papel fundamental, devendo ser compatibilizadas com a capacidade real de oferta e com a lógica de uso eficiente e sustentável dos recursos hídricos disponíveis.



**GOVERNO DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF - AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL



**PSH-PB**  
PROJETO DE SEGURANÇA HÍDRICA DA PARAÍBA



**AESA**

