

## **6 - CARACTERIZAÇÃO DAS REGIÕES DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

### **6.1 - INDICADORES DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO**

Os Indicadores de Avaliação e Monitoramento dos Recursos Hídricos do Estado da Paraíba têm por objetivo orientar a gestão dos recursos hídricos, criar uma base de informações a ser permanentemente atualizada e divulgada e subsidiar a delimitação das regiões do PERH-PB.

Idealmente um indicador deverá ser representativo, cientificamente válido, simples e fácil de entender; mostrar tendências temporais, apresentar avisos antecipados sobre tendências irreversíveis, quando possível, sensível a modificações ambientais ou econômicas que ele pretende representar; baseado em dados prontamente disponíveis ou a um custo razoável e em dados adequadamente documentados e de reconhecida qualidade, capaz de ser atualizado em intervalos regulares e ter um nível de referência (situação ideal ou factível ou desejada) com o qual possa ser comparado.

Os Indicadores de Avaliação e Monitoramento poderão ser adotados para projetar os impactos favoráveis e desfavoráveis das alternativas a serem analisadas para atendimento das demandas hídricas, permitindo uma seleção mais criteriosa de um elenco de propostas consistente com as estratégias. Geralmente, os indicadores podem ser usados em 3 perspectivas:

- Retrospectiva ou corrente: neste caso é mostrada a evolução de um indicador no passado até atingir os valores correntes, caracterizando a situação pregressa da região;
- Prospectiva: neste caso é mostrada a evolução esperada do indicador no futuro, como consequência das intervenções que são propostas nos planos, caracterizando as suas contribuições benéficas e adversas;
- Monitoramento: neste caso o indicador é usado ao longo da implementação de um plano, programa ou projeto para avaliar os seus resultados.

Os indicadores escolhidos para o PERH são apresentados com as suas características nas Tabelas seguintes, sendo alguns deles ilustrados nas Figuras 45, 46, 47, 48 e 49 anexadas a este item.

**Tabela 45 - Indicadores de Avaliação e Monitoramento propostos para o Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba: Classe de crescimento econômico**

Meta genérica à que se vincula	Objetivos dos indicadores e temas tratados	Indicadores/Perspectivas
Estabelecer crescimento econômico que promova melhor qualidade de vida, protegendo a saúde humana e o meio ambiente.	Promover um crescimento econômico que gere recursos para atender às necessidades da sociedade e melhorar a qualidade ambiental visando um aumento na proteção da saúde humana e do ambiente, e o resgate da dívida social.  Crescimento econômico, Consumo e Saúde pública.	1. Produto Interno Bruto – PIB (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento) 2. Estrutura da economia (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)

**Tabela 46 - Indicadores de Avaliação e Monitoramento propostos para o Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba: Classe de uso sustentável da água**

Meta genérica à que se vincula	Objetivos dos indicadores e temas tratados	Indicadores/Perspectivas
Água e compartimentos ambientais associados devem ser usados de forma sustentável	Assegurar que os recursos hídricos sejam disponíveis de forma adequada às necessidades dos consumidores ao mesmo tempo em que sustentem o ambiente aquático e estimulem o uso eficiente da água.  Suprimento de água; consumo de água, impactos da derivação de água.	Para águas superficiais e subterrâneas: 3. Indicador de Ativação de Disponibilidades – IAD (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento) 4. Utilização das Disponibilidades Atuais - IUDa; (Retrospectivo e prospectivo) 5. Utilização das Disponibilidades Máximas - IUDm; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)  Indicador para o abastecimento público: 6. Taxas unitárias de utilização de água por habitante nos sistemas públicos de abastecimento de água; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)  Indicadores específicos para açudes: 7. Relação água disponibilizada para uso/ afluência total; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento) 8. Relação demandas atendidas/ capacidade de regularização; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento) 9. Relação demandas para abastecimento humano/ capacidade de regularização. (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)

**Tabela 47 - Indicadores de Avaliação e Monitoramento propostos para o Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba: Classe de meio ambiente**

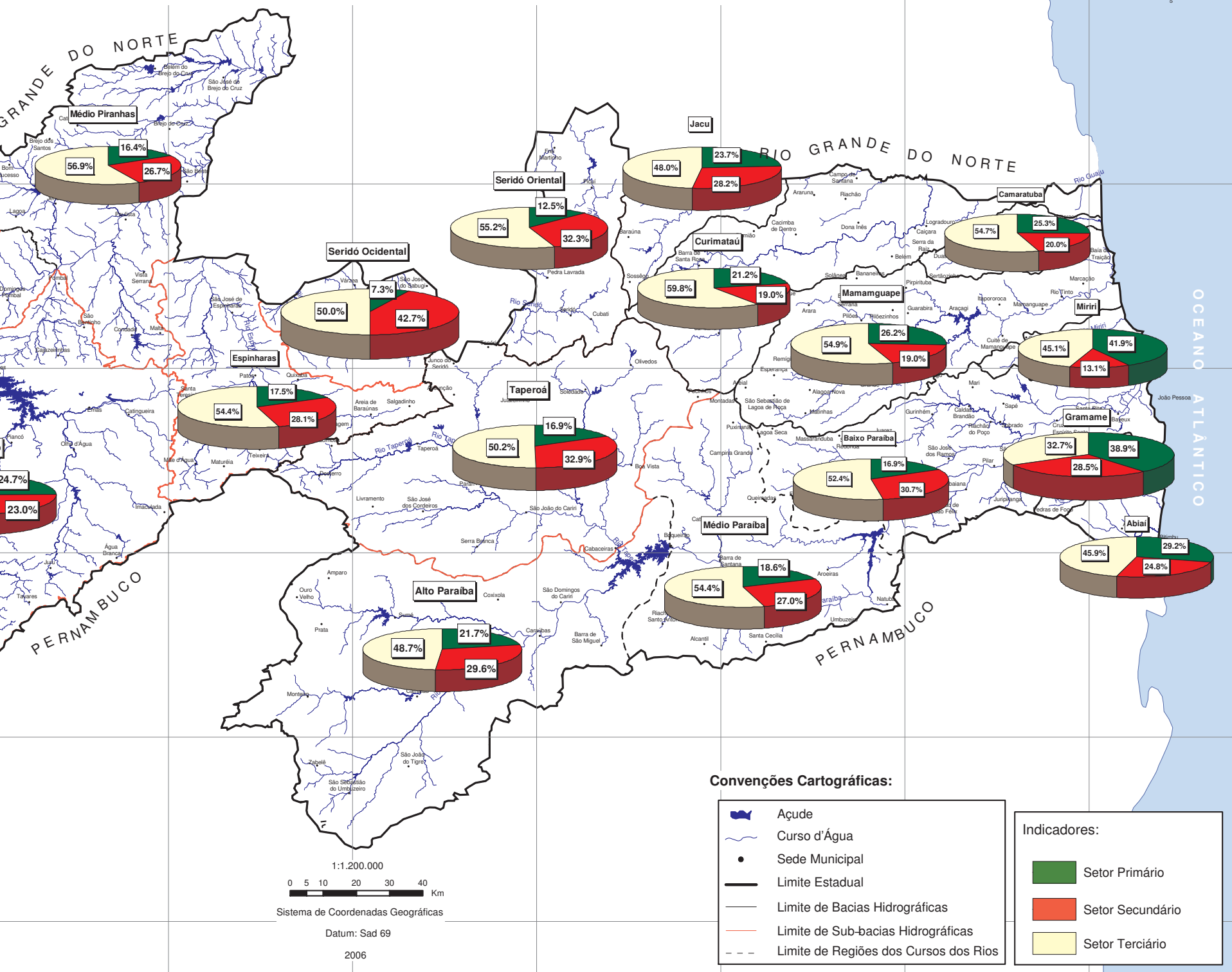
Meta genérica à que se vincula	Objetivos dos indicadores e temas tratados	Indicadores/Perspectiva
Minimizar os danos causados pelas atividades antrópicas à capacidade de suporte do ambiente e os riscos à saúde humana e à biodiversidade.	<p>Conservar e melhorar a qualidade de água e do ambiente aquático.</p> <p>Qualidade da água atual e em estoque nos rios, açudes e aquíferos.</p> <p>Uso de alternativas menos poluentes para suprimento hídrico; uso eficiente da água.</p> <p>Conformidade com legislação ambiental.</p>	<p>10. Indicador de qualidade de água;</p> <p>11. Riscos de poluição; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)</p> <p>12. Indicador de conformidade das áreas marginais aos corpos de água com a legislação ambiental; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)</p>

**Tabela 48 - Indicadores de Avaliação e Monitoramento propostos para o Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba: Classe de equidade social**

Meta genérica à que se vincula	Objetivos dos indicadores e temas tratados	Indicadores
Promover a equidade social por meio do incremento da qualidade de vida de segmentos sociais carentes	<p>Resgatar a dívida social por meio da oferta de melhores serviços públicos, de emprego e educação à população carente.</p> <p>Oferta de água e esgotos a população não abastecida. Oferta de empregos a trabalhadores não especializados. Saúde pública, mortalidade, expectativa de vida.</p> <p>Escolaridade, acesso a serviços de saneamento.</p>	<p>13. Mortalidade infantil; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)</p> <p>14. Expectativa de vida ao nascer; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)</p> <p>15. Indicador de Desenvolvimento Humano - IDH; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)</p> <p>16. Acesso a sistema de abastecimento de água; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)</p> <p>17. Acesso a esgotamento sanitário; (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)</p> <p>18. Tratamento de esgoto. (Retrospectivo, prospectivo e monitoramento)</p>

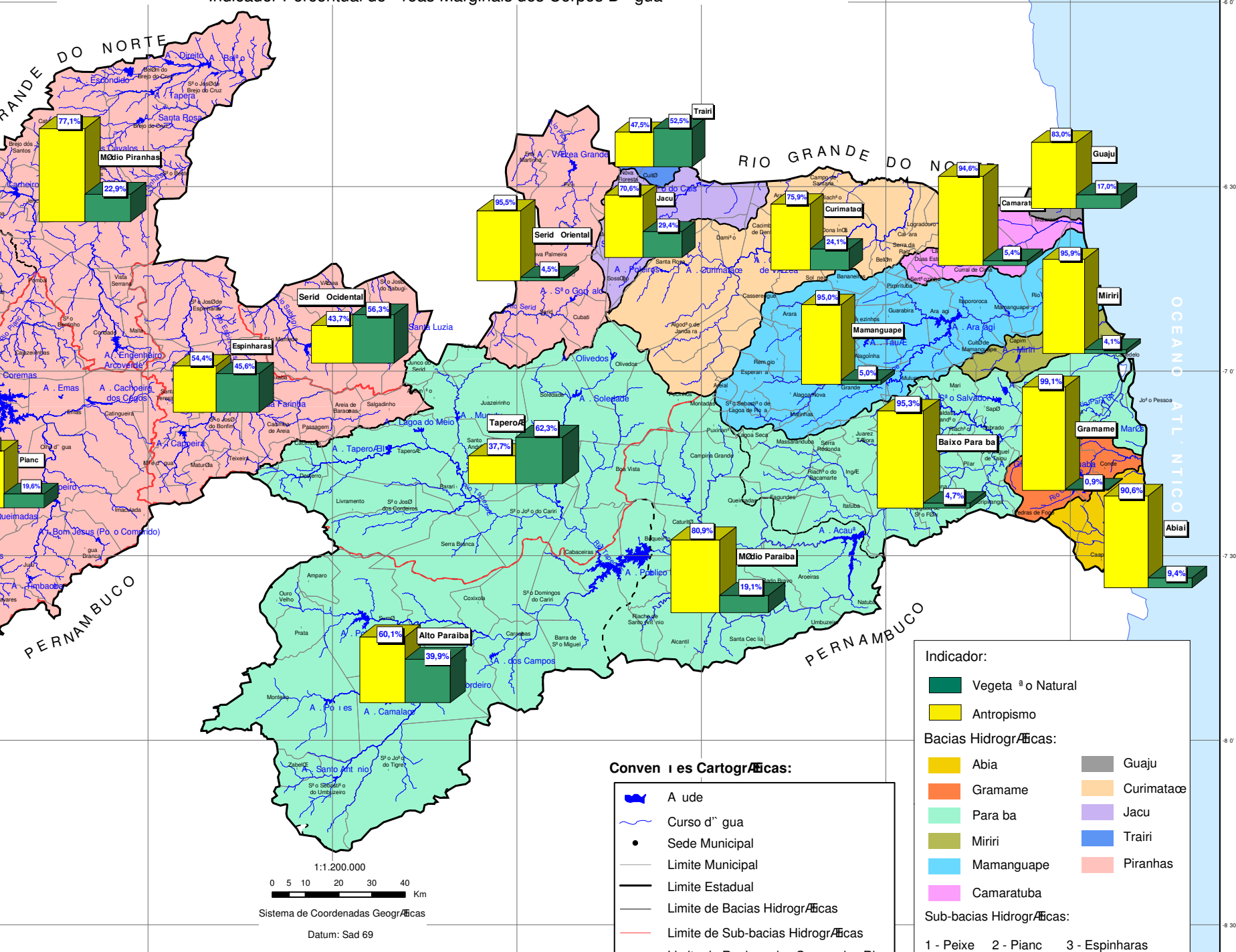
**Tabela 49 - Indicadores de Avaliação e Monitoramento propostos para o Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba: Classe de gestão de recursos hídricos e participação da sociedade**

Meta genérica à que se vincula	Objetivos dos indicadores e temas tratados	Indicadores/Perspectivas
Promover uma gestão eficiente dos recursos hídricos, com a participação da sociedade, de forma que os atores sociais estratégicos possam influenciar e compartilhar o controle sobre o desenvolvimento de iniciativas, e as decisões e recursos que os afetam	<p>Implementar os instrumentos de gestão de recursos hídricos;</p> <p>Promover o uso múltiplo da água;</p> <p>Incrementar a participação da sociedade nas políticas públicas, de forma consciente e cooperativa.</p> <p>Audiências públicas, Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, Associação de Usuários de Água.</p>	<p>19. Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, criados e em operação; (Prospectivo e monitoramento)</p> <p>20. Associações de usuários de água, criadas e em operação. (Prospectivo e monitoramento)</p>





Governo do Estado da Paraíba  
Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente - SECTMA  
Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba - AESA  
Indicador Percentual de Áreas Marginais dos Corpos D'água









## 6.2 - CARACTERIZAÇÃO DAS REGIÕES DO PERH

O objetivo deste item foi o de individualizar regiões no Estado para fins de implementação e avaliação das ações e programas a serem recomendados pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos. Essa reflexão, bastante abrangente, envolveu os aspectos físico-territoriais do Estado, bem como os aspectos ambientais e sócio-econômicos. Mais especificamente, as regiões foram desenhadas procurando representar o diagnóstico dos recursos hídricos no Estado, em seus diversos componentes, porém orientado para as necessidades de gestão, de intervenções em áreas críticas e de desenvolvimento sócio-econômico estratégico.

Quando a legislação de recursos hídricos define como unidade básica de planejamento a bacia hidrográfica, tem como objetivo fundamental o gerenciamento da água, conforme metas e objetivos definidos nos planos de recursos hídricos de cada bacia. Já no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba, como em todo plano estadual, há interações políticas, econômicas e sociais importantes, além das físicas e ambientais, que recomendam que outras regionalizações de ações sejam consideradas.

Os indicadores de monitoramento e avaliação são ferramentas que foram utilizadas na definição das Regiões do PERH-PB, pois sintetizam informações relevantes para o diagnóstico dos recursos hídricos no Estado e, posteriormente, poderão ser monitorados para se efetuar uma avaliação das ações e programas propostos neste Plano. Estes indicadores, agrupados em cinco temas (Crescimento econômico, Sustentabilidade hídrica, Qualidade da água, Equidade social e Gestão participativa), foram utilizados, assim como outras informações, para definir as regiões do PERH/PB relacionado à fase Diagnóstico. Do estudo feito, baseado nas divisões municipais e nas divisões em bacias, sub-bacias e regiões de curso de rio, resultaram quatro temas de regionalização:

- A representação do potencial hídrico no Estado que, orientada para a questão dos recursos hídricos, sintetiza os aspectos físico-territoriais, já que o potencial considera o estado natural da bacia, sem qualquer intervenção humana;
- O risco de poluição, que relaciona as características ambientais naturais com os fatores antrópicos existentes nas regiões;
- O diagnóstico integrado dos recursos hídricos no Estado, que em tese representa, por bacias, sub-bacias ou regiões hidrográficas, as situações de conforto ou desconforto quantitativo e qualitativo, em termos de recursos hídricos, e a urgência de ações de gerenciamento dos recursos hídricos;
- O diagnóstico da situação do abastecimento de água da população humana, tendo em vista a sua correlação com os indicadores de qualidade de vida.

Esses quatro temas de regionalização foram por fim harmonizados com as regiões ou pólos de desenvolvimento sócio-econômico do Estado, propostos ou sugeridos em planos estratégicos plurianuais, como o Plano de Desenvolvimento Sustentável do Estado da Paraíba e o PPA (Plano Plurianual de Ações), pois ambos traçam diretrizes políticas para o desenvolvimento sustentável do Estado. Destes, emergiram três regiões como sendo as regiões do plano para o desenvolvimento sócio-econômico sustentável:

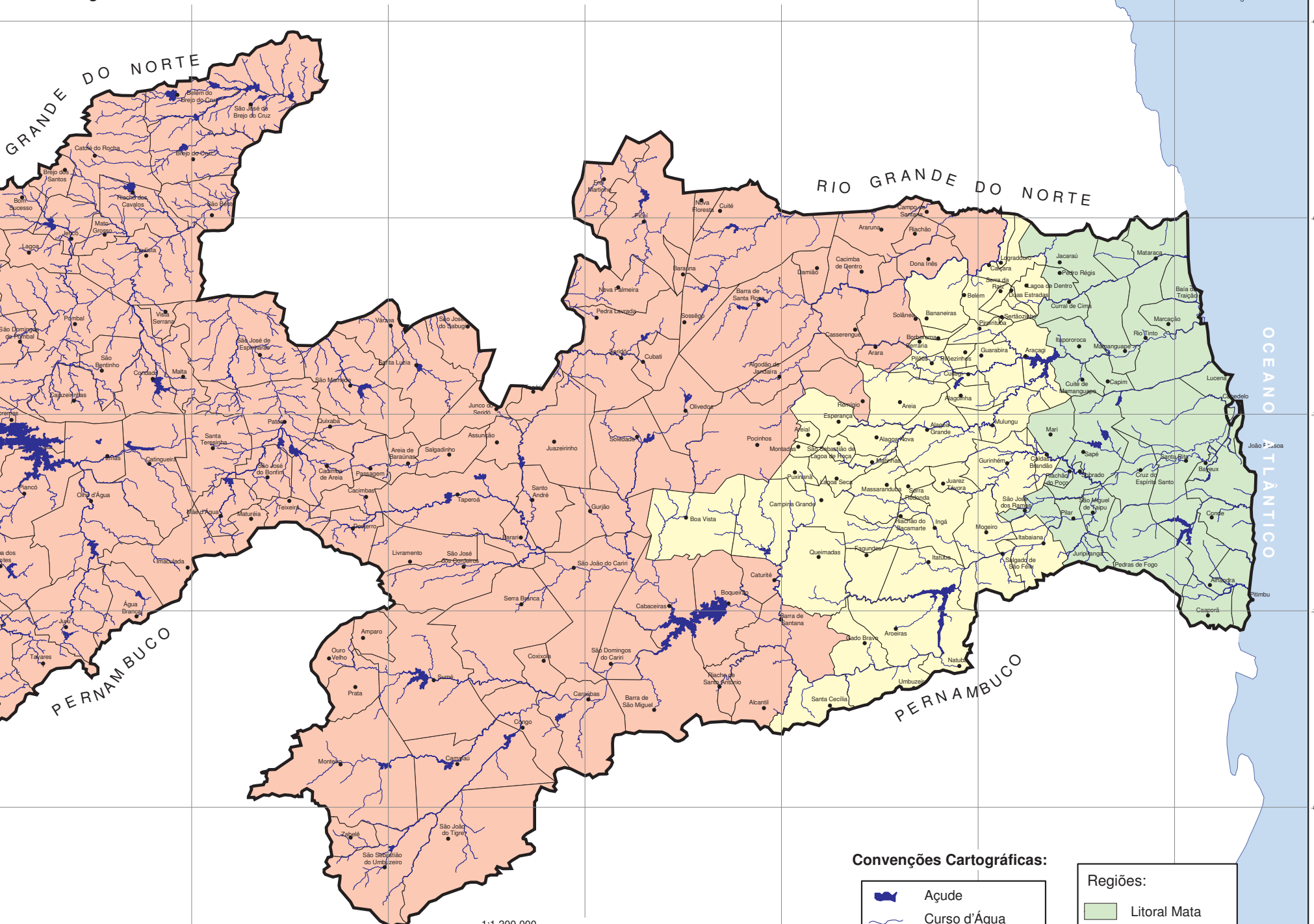
- A região Litoral- Mata;
- A região do Brejo Agreste; e
- A região semi-árida.



Estas coincidem, de fato, com as regiões adotadas e descritas no item 2, intitulado *Caracterização das Regiões Naturais*. Neste item, discorre-se extensivamente sobre as principais atividades econômicas desta região e se faz recomendações quanto à necessidade de desconcentração regional dos investimentos públicos e privados e de um re-ordenamento espacial baseado sobre um maior equilíbrio entre zonas rurais e zonas urbanas, tendo-se, principalmente na região semi-árida, no desenvolvimento dos pequenos e médios centros urbanos, pólos de desenvolvimentos micro-regionais. As regiões naturais de desenvolvimento sócio-econômico do Estado estão no mapa da Figura 25.



# Regiões do Plano Estadual de Recursos Hídricos com Base no Desenvolvimento Sócio-Econômico



## Convenções Cartográficas:

- Açude
- Curso d'Água
- Sede Municipal
- Limite Estadual

## Regiões:

- Litoral Mata
- Agreste Brejo
- Semi-Árido



Sistema de Coordenadas Geográficas