

## 5.2 QUALIDADE AMBIENTAL DO SETOR COSTEIRO ESTUARINO

O Quadro 5 reflete as condições dos recursos naturais da área em relação a situação em que se encontram o ar, a água, o solo, os recursos biológicos e sócio-culturais das áreas urbanas e rurais. Tais análises basearam-se tanto em dados coletados em campo como em discussões com os diversos atores sociais que utilizam os recursos naturais na região, a partir da realização de 38 seminários em todo o setor costeiro estuarino.

Esta síntese sócio-ambiental agrupa em um mesmo mapa as informações provenientes do Mapa de Potencialidade e Limitações dos Recursos Naturais e Culturais ao Uso do Território e do Mapa de Uso e Ocupação.

Os conflitos foram identificados a partir de uma matriz de **uso x uso, uso x recurso, uso x ocupação** e foram representados dentro da unidade espacial em que ocorrem. Associados a estes conflitos, na mesma matriz, estão identificados os riscos, as perdas, a qualidade ambiental e as intervenções existentes.

Os riscos correspondem às possibilidades de perdas ou danos caso o conflito continue sem qualquer intervenção, ou sob intervenção ineficiente. As perdas estão associadas às situações já verificadas nas regiões que evoluíram a partir dos riscos e podem ser intensificadas com o uso e a ocupação. A qualidade ambiental corresponde à situação dos recursos nas áreas onde os conflitos foram identificados. Aqueles que necessitam de comprovação, através de estudos mais aprofundados não foram colocados neste quadro. As intervenções representam as ações do poder público ou do poder privado que incidem sobre os conflitos existentes, não necessariamente criadas a partir da sua existência.

**Quadro 5** - Síntese da Qualidade Ambiental no Setor Costeiro Estuarino

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	CONFLITOS	RISCOS	PERDAS	QUALIDADE AMBIENTAL DOS RECURSOS	INTERVENÇÕES CORRETIVAS
PECUÁRIA	<b>Bubalinocultura x Mangues</b> (costa leste do Arquipélago de Bailique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de comprometimento das funções do ecossistema na reprodução de espécies transicionais (marinhas e estuarinas).</li> <li>- de perda de habitats de reprodução e alimentação de aves nativas e migratórias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de parte da floresta de mangue, por erosão.</li> <li>- de biodiversidade (a verificar).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ar - boa o ano inteiro, exceto nos períodos de verão devido as queimadas.</li> <li>- Água Superficial – aumento da concentração de sedimentos em suspensão no início do período chuvoso nas áreas dos campos inundáveis; entrada de água salobra no verão e nas marés de sizígias e/ou aumento da concentração dos sedimentos em suspensão durante o fenômeno da pororoca e devido a erosão do solo.</li> <li>- Água Subterrânea – escoamento rápido pela abertura de vala propicia uma menor recarga do lençol subterrâneo no período de estiagem.</li> <li>- Solo – degradação pelo pisoteio do gado e erosão do solo pelo uso intensivo para a agricultura.</li> <li>- Fauna – diversidade e abundância de aves migratórias e mamíferos.</li> <li>- <b>Flora</b> – presença de espécies de mangue em ameaça de extinção (<i>Rizophora racemosa</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação da APA do Curiaú.</li> <li>- Criação da RESEX do Cajari.</li> <li>- Criação do Fórum de Recursos Hídricos.</li> <li>- Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá.</li> <li>- Monitoramento da qualidade da água pela SEMA nos municípios de Mazagão e Vitória do Jarí.</li> <li>- Código de postura dos municípios.</li> </ul>
	<b>Bubalinocultura x Praias</b> (região da Ilha Vitória, Ponta dos Guarás e Praia do Farol no Distrito de Bailique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de comprometimento de parte das funções do ecossistema em áreas de alimentação de aves.</li> <li>- de aceleração do processo de erosão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de área ocupada pelos ecossistemas atingidos.</li> <li>- de beleza cênica.</li> <li>- de área para recreação.</li> </ul>		
	<b>Pecuária</b> (bubalinocultura/bovino cultura/pequenos animais) x <b>Agricultura</b> (área de transição entre a várzea e o campo inundável na região do Igarapé da Terra Grande, da Pedreira, de Cutias e Distrito do Bailique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de destruição de ecótonos (áreas de transição).</li> <li>- de danos à saúde humana causado pela degradação de fontes de água</li> <li>- de erosão e assoreamento.</li> <li>- de perda de área com potencial agrícola;</li> <li>- de conflitos fundiários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de parte da biodiversidade dos ecótonos.</li> <li>- da qualidade da água para uso humano.</li> <li>- dos cursos de água, pelo assoreamento dos cursos d'água.</li> <li>- de área com potencial agrícola, pela compactação e erosão do solo pelo pisoteio do gado</li> </ul>		

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	CONFLITOS	RISCOS	PERDAS	QUALIDADE AMBIENTAL DOS RECURSOS	INTERVENÇÕES CORRETIVAS	
PECUÁRIA	<b>Bubalinocultura x Campos Inundáveis</b> (região dos campos inundáveis nos municípios de Macapá, Mazagão e Itaubal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de comprometimento das características e parte das funções do ecossistema pela abertura de canais.</li> <li>- de destruição de cursos de água superficiais e da fauna e flora local.</li> <li>- de destruição da cobertura vegetal original.</li> <li>- de expansão de plantas tóxicas (algodão bravo).</li> <li>- de destruição da beleza cênica natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de parte das características e da função do ecossistema onde a atividade é desenvolvida.</li> <li>- parcial da qualidade e disponibilidade da água.</li> <li>- de parte da biodiversidade.</li> <li>- de solo pela intensificação do processo de erosão nas margens dos rios.</li> <li>- da qualidade do solo por compactação e destruição das espécies nativas .</li> <li>- de cursos d'água perenes e temporários.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ar - boa o ano inteiro, exceto nos períodos de verão devido a queimadas.</li> <li>- Água Superficial – aumento da concentração de sedimentos em suspensão no início do período chuvoso nas áreas dos campos inundáveis; entrada de água salobra no verão e nas marés de sizígias e/ou aumento da concentração dos sedimentos em suspensão durante o fenômeno da pororoca e devido à erosão do solo.</li> <li>- Água Subterrânea – escoamento rápido pela abertura de vala propicia uma menor recarga do lençol subterrâneo no período de estiagem.</li> <li>- Solo – degradação pelo pisoteio do gado e erosão do solo pelo uso intensivo para a agricultura.</li> <li>- Fauna – diversidade e abundância de aves migratórias e mamíferos; alguns nichos ecológicos existentes dentro dos campos inundáveis</li> <li>- Flora – presença de espécies de mangue em ameaça de extinção (<i>Rizophora racemosa</i>); abundância de espécies aquáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação da APA do Curiaú.</li> <li>- Criação da RESEX do Cajari.</li> <li>- Criação do Fórum de Recursos Hídricos.</li> <li>- Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá.</li> <li>- Monitoramento da qualidade da água pela SEMA nos municípios de Mazagão e Vitória do Jarí.</li> <li>- Código de postura dos municípios.</li> </ul>	
	<b>Bubalinocultura x Recursos Hídricos</b> (região dos campos inundáveis, principalmente nos municípios de Macapá e Cutias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de perda de disponibilidade e qualidade de água superficial nas áreas utilizadas para a atividade.</li> <li>- de modificação da rede de drenagem superficial.</li> <li>- de modificação do regime hidrológico no ambiente de campos inundáveis.</li> <li>- de perda de parte da biodiversidade aquática.</li> </ul>				
	<b>Bubalinocultura x Áreas urbanas</b> (sedes dos municípios de Cutias e Itaubal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de comprometimento da qualidade de vida urbana.</li> <li>- de comprometimento das áreas de lazer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- da liberdade de circulação nas vias públicas.</li> </ul>			
	<b>Bovinocultura x Populações Rurais</b> (Ilha do Marinheiro)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de comprometimento da qualidade de vida da população da comunidade.</li> <li>- de indisponibilidade de áreas de uso comum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de áreas de lazer comunitário.</li> <li>- de áreas de uso comum.</li> </ul>			
	<b>Bubalinocultura/ bovinocultura x Pesca</b> (Ilha do Bailique, São Pedro)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de perda de biodiversidade.</li> <li>- de comprometimento de reprodução de espécies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a verificar.</li> </ul>			

<b>USO E OCUPAÇÃO DO SOLO</b>	<b>CONFLITOS</b>	<b>RISCOS</b>	<b>PERDAS</b>	<b>QUALIDADE AMBIENTAL DOS RECURSOS</b>	<b>INTERVENÇÕES CORRETIVAS</b>
<b>AGRICULTURA</b>	<b>Lavouras de Subsistência x Silvicultura</b> (Cutias – Alta Floresta e comunidades rurais dos arredores)	- de perda de áreas para a lavoura de subsistência de comunidades rurais.	- a verificar.	- Ar - boa o ano inteiro, exceto nos períodos de verão devido a queimadas para a agricultura e para a caça. - Água Superficial – aumento da concentração de sedimentos em suspensão no início do período chuvoso devido à erosão do solo nas margens dos rios; rios perenes na maior parte da área; riachos intermitentes e perenes sofrendo processos de assoreamento em suas cabeceiras, principalmente nas áreas intensamente utilizadas para a agricultura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação da APA do Curiaú.</li> <li>- Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá.</li> <li>- Programa de Aproveitamento da Biodiversidade Amazônica.</li> </ul>
	<b>Agricultura x Recursos Hídricos</b> (região de São Joaquim do Pacuí e arredores de Mazagão Velho)	- de perda da disponibilidade de águas superficiais.	- de nascentes devido ao assoreamento.	- Água Subterrânea – áreas de recarga de aquíferos na maior parte das áreas usadas para a agricultura.	
	<b>Agricultura x Remanescentes de Florestas Primárias</b> (região de Cutias e Pacuí)	- de desaparecimento de parte da biodiversidade florestal da região. - de assoreamento de cursos de água.	- parcial de biodiversidade e fauna associada. - de solo por lixiviação e erosão.	- Solo – raso na maior parte da área, fortemente lixiviados nas áreas usadas para a agricultura; modificados nas áreas de uso para silvicultura; voçorocamento nas áreas desmatadas e nos cortes de estradas abertos para o transporte.	
	<b>Silvicultura x Cerrado</b> (Macapá e Itaúbal)	- de desaparecimento de parte da biodiversidade da região, incluindo espécies medicinais e fauna característica do bioma. - de comprometimento dos recursos hídricos.	- a verificar.	- Fauna – áreas de refúgios de fauna entre os diversidade e abundância de aves migratórias e mamíferos - Flora – Áreas de cerrado e de platôs em grande parte suprimidas pela presença da silvicultura e áreas de floresta de terra firme transformadas em áreas de capoeira e campinas devido à agricultura itinerante.	
	<b>Silvicultura x Platôs</b> (Vitória do Jari)	- de desaparecimento de espécies típicas de regiões de platôs. - de comprometimento de áreas das nascentes. - de erosão e assoreamento de cursos d'água superficiais.	- quase total da cobertura vegetal nativa.		

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	CONFLITOS	RISCOS	PERDAS	QUALIDADE AMBIENTAL DOS RECURSOS	INTERVENÇÕES CORRETIVAS
<b>EXTRATIVISMO</b>	<b>Extrativismo Mineral x Uso Urbano x Solo</b> (arredores das sedes dos municípios de Cutias, Santana, Macapá, Mazagão e Vitória do Jari)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à saúde humana pela proliferação de vetores que transmitem doenças pela exposição do lençol freático.</li> <li>- de comprometimento de áreas de ressacas.</li> <li>- de aceleração dos processos de erosão nas margens de rios e igarapés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a verificar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ar – boa o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.</li> <li>- Solo – aceleração de processos de erosão e lixiviação do solo pela retirada da cobertura vegetal.</li> <li>- Recursos Hídricos – disposição de resíduos da extração do palmito as margens dos rios e igarapés provocando aumento na concentração de matéria orgânica. Rios intermitentes parcialmente assoreados nas áreas fora do perímetro urbano. Exposição de lençol freático nas áreas de extração de areia na região.</li> <li>- Biodiversidade – parte da cobertura vegetal descaracterizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Licenciamento de atividades de mineração pelo órgão ambiental.</li> <li>- Criação da REBIO de Fazendinha.</li> <li>- Elaboração de Plano Diretor da Cidade de Macapá.</li> <li>- Lei de Tombamento das Áreas de Ressacas.</li> <li>- Criação do Fórum Estadual de Recursos Hídricos.</li> <li>- Programa de Manejo Florestal (açai).</li> <li>- Licenciamento de áreas de manejo florestal.</li> <li>- Plano Demonstrativo (PDA) nos Assentamento Rurais.</li> <li>- Monitoramento da qualidade d'água pelo órgão ambiental.</li> <li>- Existência de Plano de Desenvolvimento da RESEX.</li> </ul>
	<b>Extrativismo Vegetal (fruto) x Extrativismo Vegetal (palmito)</b> – Arquipélago do Bailique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de desaparecimento de espécies regionais.</li> <li>- de comprometimento de biodiversidade utilizada para alimentação de populações ribeirinhas.</li> <li>- de parte do valor da biodiversidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seletiva de biodiversidade.</li> </ul>		
	<b>Extrativismo (madeira) x Recursos Naturais</b> (região de Mazagão)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de perda seletiva de biodiversidade.</li> <li>- de descaracterização da paisagem.</li> <li>- da qualidade do solo pelas queimadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a verificar.</li> </ul>		

<b>USO E OCUPAÇÃO DO SOLO</b>	<b>CONFLITOS</b>	<b>RISCOS</b>	<b>PERDAS</b>	<b>QUALIDADE AMBIENTAL DOS RECURSOS</b>	<b>INTERVENÇÕES CORRETIVAS</b>
<b>EXTRATIVISMO</b>	<b>Pesca Artesanal x Pesca Industrial</b> (Arquipélago do Baillique e arredores)	- de perda de recursos biológicos pela pesca de arrastão. - de perda de sustentabilidade dos recursos biológicos. - de interferência na cadeia produtiva na região.	- a verificar	- idem	-idem
	<b>Pesca x Comunidades</b>	- de pressão sobre os recursos pesqueiros de águas interiores.	- a verificar		
	<b>Pesca x Unidade de Conservação</b> (Reserva Extrativista do Cajari)	- de conflitos com a população local.	- a verificar		
<b>USO INDUSTRIAL</b>	<b>Indústria x Recursos Hídricos</b> (Vitória do Jarí e arredores)	- de danos à saúde humana pelo lançamento de efluentes químicos da indústria e pela lavagem de navios. - de poluição do ar.	- de qualidade de água para abastecimento humano e dessedentação de animais. - da qualidade do ar.	- Ar – poluído pelos odores fétidos e poeira. - Recursos Hídricos – contaminação por efluentes químicos.	- Monitoramento da qualidade de água pela indústria de celulose. - Licenciamento de atividades poluidoras. - Acordos para delimitação da área de uso urbano para a cidade de Vitória do Jarí.
	<b>Indústria x Área Urbana</b> (Cidade de Vitória do Jarí)	- de expansão urbana desordenada. - de comprometimento da atividade turística.	- de áreas para expansão urbana. - de parte da paisagem natural do ecossistema.		
	<b>Distrito Industrial x Uso Urbano</b> (Cidades de Santana e Macapá e arredores)	- de acidentes. - de comprometimento do ecossistema. - de danos à saúde humana.	- da qualidade de água para abastecimento e uso diversos. - da qualidade de vida. - da qualidade do ambiente.	- Ar – poluição por resíduos de cavacos. - Água Superficial e Subterrânea – contaminação por metais pesados (arsênio e manganês) e igarapés em processos de poluição por resíduos e efluentes industriais. - Solo – contaminação por efluentes industriais e resíduos sólidos.	- Licenciamento de atividades poluidoras.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	CONFLITOS	RISCOS	PERDAS	QUALIDADE AMBIENTAL DOS RECURSOS	INTERVENÇÕES CORRETIVAS
<b>NÚCLEOS ÚRBANOS</b>	<b>Uso Urbano x Campos Inundáveis/Floresta de Várzea</b> (arredores das sedes dos municípios)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de inundação.</li> <li>- de expansão urbana desordenada.</li> <li>- de comprometimento do ecossistema (contaminação por coliformes, resíduos sólidos, efluentes líquidos).</li> <li>- de descaracterização da paisagem natural.</li> <li>- de desequilíbrio ecológico pela introdução de espécies exóticas (através da aquicultura e pela introdução de algodão bravo).</li> <li>- de ocupação de áreas insalubres.</li> <li>- de qualidade do microclima nas áreas úmidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de parte das funções ecológicas do ecossistema.</li> <li>- de área de ressacas e de campos inundáveis.</li> <li>- de drenagem por implantação de estruturas viárias.</li> <li>- de beleza cênica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ar – boa qualidade durante o ano inteiro.</li> <li>- Água superficial – parte de cursos de água perdidos por obras de infraestrutura, perdendo sua capacidade fluxo e tornando-se eutrofizados e em processo de fechamento. Cursos d’água assoreados ou poluídos por lixo e esgoto.</li> <li>- Solo – impermeabilização do solo por aterramento das margens das áreas úmidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei de tombamento das ressacas;</li> <li>- Implantação de Fórum dos Recursos Hídricos</li> <li>- Plano Diretor em Elaboração</li> <li>- Projeto Orla em implantação</li> <li>- Realização de Diagnóstico Sócio-Ambiental das Áreas de Ressacas</li> </ul>
<b>RECREAÇÃO/LAZER</b>	<b>Recreação/Lazer x UC</b> (Reserva Biológica do Parazinho)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de comprometimento da reprodução de espécies marinhas e estuarinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a verificar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- áreas de reprodução de quelônios e de alimentação e repouso de aves migratórias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reserva Biológica do Parazinho</li> </ul>