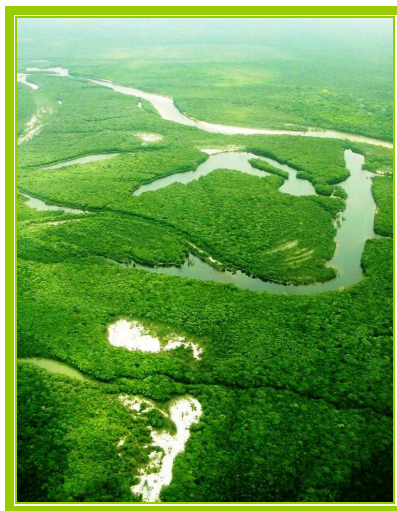




**GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA  
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA DE RORAIMA –  
FEMACT/RR**



**PLANO ESTRUTURANTE DO SISTEMA  
DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS  
HÍDRICOS DO ESTADO DE RORAIMA  
- VOLUME V -**





**GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA**  
**FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA DE RORAIMA –**  
**FEMACT/RR**

**FICHA TÉCNICA**

**Elaboração: Simões Engenharia**

---

**Coordenação geral:**

Engenheiro Silvio Luiz Mota Simões

**Coordenação do Projeto:**

Eng. Ambire José Gluck Paul

---

**Coordenação Técnica:**

Geólogo Ronaldo Lima

**Coordenação Administrativa:**

Engenheiro Silvio Luiz Mota Simões

---

**Consultores:**

*José Augusto Vieira Costa*

Relatório técnico – Geologia

*Beethoven Figueiredo Barbosa*

Relatório técnico – Cobertura vegetal

*José Frutuoso do Valle Jr.*

Relatório técnico – Pedologia

*Aline M. M. de Lima*

Relatório técnico – Bacias hidrográficas

*José Augusto Vieira Costa*

Relatório técnico – Geomorfologia

*Vladimir de Souza*

Relatório técnico – Sócio economia

*Stélio Tavares*

Relatório técnico – Cartografia

*Rômulo Simões*

Revisão de texto

*Astrid Studart Corrêa*

Revisão jurídica

*Ronaldo Lima*

Revisão de texto

## **DOCUMENTOS APRESENTADOS**

---

### **VOLUME I**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE RORAIMA - DIRETRIZES BÁSICAS.**

### **VOLUME II**

**CADERNOS TEMÁTICOS - I:**

- Bacias hidrográficas, climatologia e hidrologia
- Vegetação

### **VOLUME III**

**CADERNOS TEMÁTICOS - II:**

- Geologia
- Geomorfologia

### **VOLUME IV**

**CADERNOS TEMÁTICOS - III:**

- Solos

### **VOLUME V**

**CADERNOS TEMÁTICOS - IV:**

- Sócio-economia

### **VOLUME VI**

**PLANO ESTRUTURANTE DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE RORAIMA**

### **VOLUME VII**

**CADERNO DE ILUSTRAÇÕES**

**BASE DE DADOS DIGITAIS**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>PERFIL SOCIO-ECONÔMICO POR REGIÃO HIDROGRÁFICA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>REGIÃO HIDROGRÁFICA DO RIO URARICOERA</b>	<b>7</b>
3.1	Aspectos gerais	7
3.2	Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura do Município	10
3.3	Dados Sociais	26
3.4	Saneamento Básico	35
3.5	Identificação de áreas de risco ambiental	39
3.6	Riscos decorrentes de desastres naturais	40
3.7	Perspectivas de desenvolvimento para a bacia	43
3.8	Considerações finais	48
<b>4</b>	<b>REGIÃO HIDROGRÁFICA DO RIO TACUTU</b>	<b>49</b>
4.1	Aspectos GERAIS	49
4.2	Aspectos Ambientais dos Municípios da SRH da Sub Bacia Tacutu	74
4.3	Saneamento Básico	75
4.4	Riscos decorrentes de desastres naturais	77
4.5	Energia	78
4.6	Projetos e programas de importância para o desenvolvimento econômico da região	81
4.7	Considerações finais	84
<b>5</b>	<b>REGIÃO HIDROGRÁFICA DO BRANCO NORTE</b>	<b>86</b>
5.1	Aspectos gerais	86
5.2	Aspectos demográficos da SRH da Sub Bacia Alto Rio Branco	88
5.3	Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura	89
5.4	Dados Sociais	104
5.5	Aspectos Ambientais dos Municípios da SRH da Sub Bacia Alto Rio Branco	113
5.6	Saneamento Básico	114
5.7	Riscos decorrentes de desastres naturais	116
5.8	Energia	117
5.9	Perspectivas de desenvolvimento para a bacia	119
5.10	Considerações finais	124
<b>6</b>	<b>REGIÃO HIDROGRÁFICA DO RIO ANAUA</b>	<b>125</b>
6.1	Aspectos gerais	125
6.2	Aspectos demográficos da SRH da Sub Bacia Anaua	126
6.3	Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura dos Municípios da Sub Bacia Anaua	128
6.4	Dados Sociais	149
6.5	Saúde	155
6.6	Aspectos Ambientais dos Municípios	157
6.7	Saneamento Básico	158
6.8	Riscos decorrentes de desastres naturais	161
6.9	Energia	161
6.10	Perspectivas de desenvolvimento para a bacia	164
6.11	Considerações finais	168
<b>7</b>	<b>REGIÃO HIDROGRÁFICA RIO JAUAPERI</b>	<b>170</b>
7.1	Aspectos gerais	170
7.2	Aspectos demográficos da SRH da sub bacia do Jauaperi	171
7.3	Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura do Município	173
7.4	Dados Sociais	190
7.5	Saúde	195
7.6	Aspectos Ambientais dos Municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi	197
7.7	Saneamento Básico	198
7.8	Riscos decorrentes de desastres naturais	200

7.9	Energia	201
7.10	Perspectivas de desenvolvimento para a bacia	203
7.11	Considerações finais	207
<b>8</b>	<b>REGIÃO HIDROGRÁFICA BRANCO SUL</b>	<b>209</b>
8.1	Aspectos gerais	209
8.2	Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura da Suba Bacia do Baixo Rio Branco	210
8.3	Saúde	212
8.4	Aspectos Ambientais do Município do Baixo Rio Branco	212
8.5	Perspectivas de desenvolvimento para a bacia	214
8.6	Considerações finais	218
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>220</b>

## **1 PERFIL SOCIO-ECONÔMICO POR REGIÃO HIDROGRÁFICA**

O presente estudo vem mostrar a realidade dos municípios integrantes de cada região hidrográfica do estado de Roraima, envolvendo a sua complexa questão sócio-econômica. Este com um foco de melhor utilização dos recursos hídricos do estado, procurando mostrar as limitações quanto a forma mais adequada de interação com os diferentes aspectos que constituem este tema tão complexo. A influência de várias atividades econômicas e a sua interação com questões como o clima, a localização geográfica, a topografia da região, a fauna e flora, a estrutura fundiária, a disponibilidade de meios de produção. Estas, aliadas às relações de trabalho, às inovações tecnológicas e ao papel da pesquisa acadêmica, às interações urbano-rural, às especificidades histórico-culturais e da agricultura, são apenas algumas das inúmeras interrogações que devem necessariamente integrar as discussões a serem trabalhadas. Neste aspecto se pode questionar qual o tipo de desenvolvimento econômico queremos e que seja potencial para o desenvolvimento do Estado de Roraima

As estratégias adotadas para a promoção do desenvolvimento no meio urbano e rural devem ser integradas na preservação dos recursos hídricos em cada bacia hidrográfica. A aceleração dos processos de degradação ambiental, as migrações populacionais para o estado e para as cidades e o modo de produção agrícola podem tornar inviável a produção econômica se não for levado em consideração alguns padrões como o cuidado com o meio ambiente e a disponibilidade de recursos hídricos. Assim, é necessário o conhecimento do tipo de produção tanto urbana como rural e o envolvimento destes com os recursos hídricos. Portanto, a aplicação e o planejamento de ações como, por exemplo, no meio rural onde devem se procurar formas de abordagens alternativas como prover água suficiente para a atividade da agricultura irrigada e como tornar esta alternativa viável para o desenvolvimento rural.

O Estado de Roraima é um jovem estado situado no extremo norte do país. Este tem atraído nos últimos anos uma grande leva de migrantes em busca de uma nova oportunidade de vida. Vários projetos do governo federal foram implementados no estado como assentamento de colonos e demarcação de reservas indígenas. No entanto, não há um documento que reúna informações sobre a organização econômica e social do mesmo.

O diagnostico sócio econômico de Roraima focado em suas bacias hidrográficas, irá nortear futuras políticas publicas, fato de nem todos os atores envolvidos trabalharem com a mesma lógica produtiva, acabando assim por estabelecer respostas diferentes às políticas e projetos implementados. A diversidade de sistemas de produção existentes em uma dada bacia hidrográfica é determinada por uma grande diversidade de aspectos. Estes sistemas compõem dinâmicas de relações infinitamente complexas e diversas, onde cada parte do todo envolvida não pode ser analisada separadamente, mas sim através de suas interpenetrações com os demais fatores atuantes que compõem esta realidade.

Com esta perspectiva, e entendendo ser necessário e indispensável conhecer os diversos aspectos econômicos, ambientais e sociais dos municípios localizados em cada bacia hidrográfica para construirmos um projeto de desenvolvimento legítimo, que considere os principais anseios da comunidade local e regional de desenvolvimento adequado a suas realidades específicas.

O levantamento das atividades econômicas em cada região hidrográfica pode dar subsídios para futuros projetos, como o de educação ambiental, que vise proteger o nosso capital ambiental.

Neste aspecto, realiza-se um diagnostico ambiental levando em conta aos aspectos ambientais de cada bacia hidrográfica.

Entende-se que a preservação ambiental de uma região que compreende uma bacia hidrográfica há de levar em conta os interesses das comunidades existentes na região, de modo que as análises feitas procurem soluções adequadas tanto no que se refere a preservação do meio ambiente, como também na melhoria das condições econômicas e sociais das famílias de agricultores que ali vivem.



## 2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para a realização do presente diagnóstico baseia-se na utilização de uma abordagem interdisciplinar e enfoque sistêmico. O emprego desta metodologia no estudo possibilitará a caracterização da realidade específica dos municípios que compõe cada região hidrográfica do Estado de Roraima.

A proposta de se obter um quadro fiel das inter-relações e interdependências que constituem e os diferentes aspectos envolvidos na produção e desenvolvimento fornecerá uma ferramenta importante para que possamos montar o quadro da evolução e da diferenciação dos sistemas de produção urbana e rural, permitindo compreender os mecanismos que são orientadores e condicionantes desta realidade econômica social.

Assim, a obtenção de dados será realizada levando-se em conta dois enfoques principais: levantamento de dados secundários e primários. Dado que para se ter realmente um perfil de uma determinada região é necessário se ter uma boa base de dados e se realizar um excelente levantamento em campo.

A partir desse pressuposto, foram organizadas estratégias, de caráter interdisciplinar, buscando criar um consenso sobre a metodologia em torno da abordagem socioeconômica dos municípios que compõe cada região hidrográfica.

O levantamento de dados secundários foi realizado através de pesquisa documental. Esta se valeu de material disponível em livros, seminários, dissertações e documentos produzidos sobre o assunto e que trouxessem dados acerca dos municípios. Cabe salientar que muitos dados são exclusivos da base de dados do IBGE, com base no censo de 2000. Assim, foram utilizados aqueles dados referentes a este censo e que compõe não só a sua base de dados mais como de outros órgãos do governo federal.

Outras bases de dados, como as do Datasus, INEP-MEC, IBGE-SIDRA, PNUD, Fundação Getulio Vargas, SEPLAM-RR, SEBRAE-RR, foram importantes ferramentas na obtenção de dados confiáveis para o presente diagnóstico.

No entanto, a questão principal é a obtenção de dados primários a partir de visitas *"in loco"*. Para esta atividade foram montadas algumas estratégias que possibilitaram o máximo de informações possíveis sobre determinada região. Assim, as equipes foram divididas a partir da escolha de temas específicos a serem abordados, como por exemplo:



- Aspectos ambientais, saneamento e resíduos sólidos; que contou com visitas a lixões e áreas de tratamento de resíduos e entrevistas com os responsáveis.
- Aspectos ligados a área da Saúde; neste foi realizado um levantamento completo com o Ministério da Saúde, o qual disponibilizou sua base de dados, bem como foram realizadas pesquisa de campo, se adotando o sistema de entrevistas com os agentes de Saúde, os Gestores municipais e com os usuários dos postos de saúde.
- Aspectos ligados a economia rural; esta consistiu de visita a propriedades rurais e entrevistas com os produtores, além da tomada de fotografias da produção.
- Visitas aos gestores públicos dos municípios, prefeituras municipais, secretarias como a de obras e da saúde.
- Nos municípios, se procedeu à estratégia de entrevistas. Em torno de 10% dos domicílios foram entrevistados, possibilitando uma grande representatividade das informações.
- Além das entrevistas foram realizados levantamentos fotográficos para melhor visualização das potencialidades e precariedades, como também para facilitar na elaboração dos relatórios e reuniões técnicas concernentes as áreas estudadas.
- Ainda no que tange a pesquisa de campo foram utilizados GPS para, posteriormente elaborarmos os gráficos com as entrevistas, além da criação de um banco de dados cadastrais com o objetivo de armazenar e manipular as informações colhidas na presente etapa da pesquisa.
- Estudantes (entrevista fechada/questionário): mapear os pontos críticos de cada município, tais como a sua infra-estrutura básica, além das potencialidades da área de comércio de alguns municípios. Os dados são demonstrados na forma de gráficos e de fotografias da atividade comercial de alguns municípios inseridos na região hidrográfica.
- Levantamento aéreo de parte da região hidrográfica, tomando seus pontos principais, como a sua estrutura hidrográfica, as áreas de produção, as áreas urbanas e o seu possível impacto ambiental.

### **3 REGIÃO HIDROGRÁFICA DO RIO URARICOERA**

A SRH do Uraricoera esta situada na microregião Norte de Roraima e na Mesoregião dos municípios de Amajari e Alto Alegre. Engloba parte do território do Município de Alto Alegre e o território do município de Amajari incluindo a sede urbana deste município.

#### **3.1 Aspectos gerais**

##### **Histórico da região**

A historia da SRH do Uraricoera pode ser relacionada com o único município desta bacia, o município do Amajari, que segundo relatos dos moradores mais antigos, teve origem em um bar, em 1975, cujo proprietário chamava-se Brasil. Nas proximidades deste começaram a ser instaladas as primeiras residências. Com o crescimento do povoado este passou a se denominar Vila Brasil.

Esta denominação perdurou até a sua emancipação, em 1995, pela Lei Estadual n.º 097, de 17 de outubro de 1995, a partir de terras desmembradas do município de Boa Vista. O nome do novo município vem do principal rio da região, o rio Amajari, um dos grandes afluentes do rio Uraricoera.

##### **Municípios abrangentes**

Os municípios abrangentes da bacia do Uraricoera são os municípios de Alto Alegre e do Amajari.

##### **Áreas indígenas**

A SRH Uraricoera conta com grande parte do seu território em área indígena. As comunidades indígenas localizadas na área do município são: Anta, Barata, Boqueirão, Mangueira, Pium, Raimundão, Sucuba, Truaru e área indígena Yanomami.

##### **Limites, localização, divisões territoriais**

Os limites territoriais do SRH Uraricoera são ao Norte: República da Venezuela; Sul: SRH do Alto Rio Branco; leste: SRH do Tacutu.

### **Tipos de acesso a municípios vizinhos**

As vias de acesso ao único município do SRH, Uraricoera, são a BR-174, totalmente asfaltada, e a RR-203, igualmente asfaltada, até a sede do município de Amajari, no entanto após a sede do município esta se encontra em péssimas condições de tráfego. Além deste, até o entroncamento da vicinal do Trairão com o Projeto de Colonização do Tepequém, a estrada é semi-asfaltada, no entanto esta em processo de pavimentação até o alto da serra.

### **Principais rios**

O SRH Uraricoera conta com importantes rios, assim distribuídos: rio Uraricoera, Amajari e Parime.

### **Distância média dos municípios vizinhos, do centro de referência da região e da capital**

Contando que a SRH Uraricoera conta apenas com uma sede municipal, o município de Boa Vista, a distância deste e a capital Boa Vista e o municípios vizinhos possui as seguintes distâncias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 150 km da sede
- Município de Pacaraima este distando a uma distância de 160 km da sede
- Município de Alto Alegre este distando a uma distância de 243 km da sede

### **Fluxo de veículos e pessoas-Principais Rodovias**

A SRH Uraricoera possui apenas um município com sede na área, o fluxo será apenas para este município. Este tem fluxo através da RR-203 que tem ligação com a BR-174 próximo do quilometro 100, sendo o melhor acesso a sede do município, na área rural do município o acesso pode ser feito através de estradas secundárias e em mau estado de conservação principalmente aquelas de acesso as áreas indígenas.

No período chuvoso algumas áreas do município se tornam praticamente impraticáveis se necessitando de veículos tracionados para o acesso destas localidades.

### População total: Distribuição por sexo, faixa etária, rural e urbana.

Os dados demográficos do SRH Uraricoera se basearam dos dados do único município com sede na área da bacia, o Município do Amajari, deste modo todas as informações serão aquelas relacionadas a este município. Os dados populacionais são referentes apenas ao censo de 2000 e mostraram que a população do município é extremamente pequena com grande predomínio da população da área rural, no qual são alocados a população indígena do município.

#### População Urbana do município do SRH do Uraricoera

Ano Base	1970	1980	1991	2000
Feminina	--	--	--	381
Masculina	--	--	--	418
Total	--	--	--	799

Quadro 1: População urbana, Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000.

#### População Rural do município do SRH Uraricoera

Ano Base	1970	1980	1991	2000
Feminina	--	--	--	1.973
Masculina	--	--	--	2.522
Total	--	--	--	4.495

Quadro 2: População Rural, Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000.

Ano Base	Total	Masculino	Feminino
1970	0	0	0
1980	0	0	0
1991	0	0	0
2000	5.294	2.940	2.354

Quadro 3: População Total da SRH Uraricoera; Base de dados IBGE 2000.

	Censo de 1991	Censo de 2000
Urbana	799	15,09%
Rural	4.495	84,9%
Total	5.294	

Quadro 4: Percentual de População Rural/urbana SRH Uraricoera; Base de dados IBGE 2000.

A densidade demográfica na área da bacia é extremamente baixa como mostra o (quadro 5) e as estimativas do IBGE não mostram grandes perspectivas.

Município da SRH Uraricoera	Censo 2000		2002		Estimativas 2003		2004	
	Total	Pop.	Total	Pop.	Total	Pop.	Total	Pop.
	5.294	0,18	5.560	0,19	5.684	0,20	5.975	0,23

Quadro 5: Percentual de População Rural/urbana SRH Uraricoera; Base de dados IBGE 2000.

### **Grau de urbanização**

O grau de urbanização na área da SRH Uraricoera é considerado baixo, a área urbana esta concentrada na sede do município de Amajari, compreendendo basicamente a área central.

### **3.2 Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura do Município**

A SRH Uraricoera tem as suas atividades econômicas ligadas ao município de Amajari, o único com sede e area urbana na bacia. Assim como os demais municípios do estado, e como o próprio estado de Roraima depende da transferência de recursos financeiros externos. Os principais repasses financeiros provem do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e outras transferências governamentais, como recursos dos Ministérios da Defesa e da Saúde via programas ou emendas parlamentares. A base econômica gera uma receita demais pequena que não cobre os gastos mínimos da administração.

A geração de emprego e renda do município se baseia principalmente na, agricultura e a pecuária e são a principal fonte demanda da mão-de-obra local. O comercio local é pequeno e se caracteriza, por pequenos estabelecimentos e emprega principalmente mão de obra familiar. No entanto se observa que uma das principais geradoras de renda e emprego é o setor publico tanto a nível municipal como estadual e Federal.

### **Agrícola**

A SRH Uraricoera tem a sua base agrícola no município de Amajari em que os principais produtos agrícolas comercializados e produzidos são o milho, arroz, feijão, mandioca, laranja, abacaxi e banana. Entre os grãos, a cultura do arroz detém o primeiro lugar em produtividade. A mandioca, em termos relativos, apresenta o

segundo maior nível de produtividade das culturas agrícolas, perdendo apenas para a laranja, sendo a base de produção das comunidades indígenas. A pecuária bovina é a atividade autônoma de maior peso na economia do Município. Esta se dá de maneira extensiva caracterizando a área como áreas de grandes latifúndios. A produção abastece a sede do município e o excedente é exportado para a capital e outras cidades do Estado. Uma das limitações para o desenvolvimento da atividade pecuária empresarial é o baixo nível de capitalização dos pecuaristas. Na sede do Município há uma associação de pecuaristas, três associações de produtores rurais na área de colonização do Trairão e outra na área do Pau-Barú. Os estabelecimentos comerciais e de serviços formalmente constituídos, são os seguintes: 1 posto de gasolina e derivados de petróleo localizado na sede do município, 2 restaurantes, pequenos bares e mercearia. Não há indústria, de caráter formal no município.

Como os demais municípios do estado, assim como o próprio estado de Roraima este depende da transferência de recursos financeiros externos. Os principais repasses financeiros provêm do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e outras transferências governamentais, como recursos dos Ministérios da Defesa e da Saúde via programas ou emendas parlamentares. A base econômica gera uma receita demais pequena que não cobre os gastos mínimos da administração, como mostra os quadros 7 e 8.

A geração de emprego e renda do município se baseia principalmente na, agricultura e a pecuária e são a principal fonte demanda da mão-de-obra local. O comércio local como mencionado acima é pequeno e se caracteriza, por pequenos estabelecimentos e emprega principalmente mão de obra familiar. No entanto se observa que uma das principais geradoras de renda e emprego é o setor público tanto a nível municipal como estadual e Federal.

O município do Amajari tem a sua produção principalmente na área primária, se destacando a agropecuária com a presença de grandes latifúndios para a criação extensiva de gado. O município conta ainda com atividade de piscicultura voltada para exportação para o estado vizinho do Amazonas. Na área de assentamento do Trairão estão localizados pequenos produtores voltados para a produção agrícola de subsistência, com cultivo de banana, milho, feijão e criação de suínos e pequenos rebanhos de gado.

A questão ambiental do município envolve a área urbana e rural, com referencia a área urbana temos algumas variáveis importantes como o Saneamento Básico e ocupação de áreas de risco ambiental.

No que se refere a saneamento básico, observa-se que extensão ainda precários e que carecem de maior atenção das políticas publicas voltadas para o município o qual analisaremos alguns itens:

### **Agrícola- Lavoura permanente- Quantidade produzida**

A base de dados do IBGE, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanente, como mostra o quadro 9. O município produz ainda na sua área rural milho, mandioca e arroz este tanto como cultura de subsistência como de grandes produtores. Em alguns assentamentos a produção é basicamente de subsistência como de mandioca para a produção de farinha, principalmente nas áreas indígenas. Os produtores como no município vizinho de Amajari adotam as técnicas agrícolas arcaicas como a derrubada da mata e a queimada. Esta pratica tem atingido áreas sensíveis como as encostas da serra do Tepequem.

**PIB dos municípios por setor de atividades, em milhões de reais - 2001 - 2002**

Municípios	2001				2002			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
Alto Alegre	5,77	1,32	38,38	<b>45,47</b>	4,95	1,60	49,92	<b>56,46</b>
<b>Amajari</b>	<b>2,46</b>	<b>0,13</b>	<b>10,98</b>	<b>13,57</b>	<b>2,47</b>	<b>0,18</b>	<b>14,22</b>	<b>16,87</b>
Boa Vista	6,53	83,71	676,34	<b>766,58</b>	6,27	101,99	844,66	<b>952,92</b>
Bonfim	4,84	0,86	21,17	<b>26,87</b>	4,49	1,25	27,86	<b>33,61</b>
Cantá	4,24	0,50	18,85	<b>23,58</b>	5,10	0,63	24,50	<b>30,23</b>
Caracaraí	2,41	3,43	35,46	<b>41,30</b>	2,27	4,04	45,24	<b>51,56</b>
Caroebe	1,87	0,53	12,21	<b>14,61</b>	3,14	0,73	15,53	<b>19,39</b>
Iracema	1,79	0,81	11,07	<b>13,67</b>	2,63	0,96	14,32	<b>17,90</b>
Mucajaí	3,15	1,69	26,01	<b>30,86</b>	3,96	2,05	32,09	<b>38,10</b>
Normandia	3,60	0,19	12,15	<b>15,93</b>	5,75	0,25	15,08	<b>21,08</b>
Pacaraima	6,35	0,79	18,06	<b>25,20</b>	6,98	1,01	22,80	<b>30,78</b>
Rorainópolis	4,06	3,08	40,95	<b>48,09</b>	4,88	3,98	54,77	<b>63,63</b>
S.J.da Baliza	1,17	1,24	13,00	<b>15,41</b>	1,13	1,43	16,61	<b>19,17</b>
São Luiz	1,29	0,68	12,70	<b>14,67</b>	1,26	0,82	16,36	<b>18,44</b>
Uiramutã	0,42	0,03	11,30	<b>11,75</b>	0,38	0,04	14,63	<b>15,05</b>
<b>Total</b>	<b>49,95</b>	<b>98,99</b>	<b>958,63</b>	<b>1.107,57</b>	<b>55,64</b>	<b>120,96</b>	<b>1.208,58</b>	<b>1.385,18</b>

Quadro 7 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão











**PIB dos municípios por setor de atividades, em milhões de reais - 2003 - 2004**

Municípios	2003				2004			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
Alto Alegre	5,37	1,38	57,23	<b>63,98</b>	5,79	11,28	65,14	<b>82,20</b>
<b>Amajari</b>	<b>2,19</b>	<b>0,24</b>	<b>16,04</b>	<b>18,47</b>	<b>2,60</b>	<b>0,96</b>	<b>18,20</b>	<b>21,76</b>
Boa Vista	6,39	117,76	986,12	<b>1.110,27</b>	6,34	125,25	1.049,77	<b>1.181,36</b>
Bonfim	4,15	1,66	32,40	<b>38,21</b>	4,70	1,71	37,14	<b>43,56</b>
Cantá	4,67	0,63	28,43	<b>33,73</b>	7,14	0,84	33,22	<b>41,19</b>
Caracaraí	1,97	2,74	51,38	<b>56,09</b>	2,30	2,77	56,76	<b>61,83</b>
Caroebe	3,09	0,71	17,42	<b>21,21</b>	3,72	0,70	18,82	<b>23,24</b>
Iracema	2,40	0,66	16,90	<b>19,97</b>	2,78	0,94	18,92	<b>22,64</b>
Mucajaí	4,09	1,98	35,98	<b>42,05</b>	5,39	1,80	39,70	<b>46,88</b>
Normandia	6,29	0,29	16,56	<b>23,13</b>	7,26	0,31	17,50	<b>25,07</b>
Pacaraima	7,01	0,93	25,49	<b>33,42</b>	8,14	0,89	27,61	<b>36,65</b>
Rorainópolis	4,42	3,39	63,73	<b>71,55</b>	6,63	3,48	73,83	<b>83,93</b>
S.J.da Baliza	0,99	0,91	18,29	<b>20,19</b>	1,34	0,93	19,61	<b>21,89</b>
São Luiz	1,11	0,87	19,02	<b>20,99</b>	1,27	0,93	21,26	<b>23,45</b>
Uiramutã	0,38	0,05	16,62	<b>17,05</b>	0,43	0,05	18,37	<b>18,85</b>
<b>Total</b>	<b>54,51</b>	<b>134,19</b>	<b>1.401,62</b>	<b>1.590,31</b>	<b>65,80</b>	<b>152,85</b>	<b>1.515,85</b>	<b>1.734,50</b>

Quadro 8 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 (modificado de SEPLAN 2007)

Unidade de Medida:  Amendôa  Caroço  Côco  Fibra  Fruto Seco  Mil Frutos  
 Fruto Verde  Látex Coagulado  Fruto Verde  Semente  Toneladas  Mil Cachos

		2000	2001	2002	2003
	<b>Banana</b> 	120	1.120	880	850
	<b>Laranja</b> 	850	160	120	100
	<b>Limão</b> 	150	6	5	4
	<b>Mamão</b> 	100	120	110	110

Quadro 9: Produção Agrícola permanente Modificado de IBGE – Produção Agrícola Municipal-2004

### **Agrícola- Lavoura Temporária- Área Plantada**

A base de dados do IBGE-2004, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, no quadro abaixo as culturas temporárias identificadas no município do Amajari, SRH Uraricoera quadro 10.

Unidade de Medida:		Amendôa	Caroço	Côco	Fibra	Fruto Seco	Mil Frutos	Fruto Verde	Látex Coagulado	Fruto Verde	Semente	Toneladas	Mil Cachos
				2000	2001	2002	2003						
<input type="checkbox"/>	Abacaxi	MF	T	15	12	20	20						
<input type="checkbox"/>	Arroz	C	T	420	600	620	670						
<input type="checkbox"/>	Cana de Açúcar	T		10	10	10	10						
<input type="checkbox"/>	Fenô	G	T	43	43	45	70						
<input type="checkbox"/>	Mandioca	T		65	70	70	100						
<input type="checkbox"/>	Melancia	MF		35	40	50	55						
<input type="checkbox"/>	Milho	G	T	850	600	800	930						
<input type="checkbox"/>	Tomate	T		--	10	10	10						

Quadro 10: Produção Agrícola temporária- Área plantada; Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004.

### Agrícola- Lavoura Temporária- Quantidade produzida

A base de dados do IBGE-2004, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, no quadro abaixo as culturas temporárias identificadas no município do Amajari, quadro 11.

Unidade de Medida:		Amendôa	Caroço	Côco	Fibra	Fruto Seco	Mil Frutos	Fruto Verde	Látex Coagulado	Fruto Verde	Semente	Toneladas	Mil Cachos
				2000	2001	2002	2003						
<input type="checkbox"/>	Abacaxi	MF	T	62	59	75	80						
<input type="checkbox"/>	Arroz	C	T	1.300	2.130	2.290	2.300						
<input type="checkbox"/>	Cana de Açúcar	T		18	18	15	15						
<input type="checkbox"/>	Fenô	G	T	15	15	17	30						
<input type="checkbox"/>	Mandioca	T		900	700	900	1.200						
<input type="checkbox"/>	Melancia	MF		45	300	280	300						
<input type="checkbox"/>	Milho	G	T	1.000	800	1.000	1.200						
<input type="checkbox"/>	Tomate	T		--	80	85							

Quadro 11: Produção Agrícola temporária Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004.

## Pecuária

A atividade de pecuária no município do Amajari SRH Uraricoera é a criação extensiva de gado espalhado pelas propriedades, muitas delas caracterizadas por grandes latifúndios, quadros 12 a 14, além do extrativismo vegetal, quadro 15.

### Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	3,67	4,74	5,77	4,95	5,37	5,79
<b>Amajari</b>	<b>1,79</b>	<b>2,40</b>	<b>2,46</b>	<b>2,47</b>	<b>2,19</b>	<b>2,60</b>
Boa Vista	3,87	4,37	6,53	6,27	6,39	6,34
Bonfim	3,21	4,02	4,84	4,49	4,15	4,70
Cantá	2,77	3,85	28,43	5,10	4,67	7,14
Caracaraí	1,00	1,85	2,41	2,27	1,97	2,30
Caroebe	1,32	2,59	1,87	3,14	3,09	3,72
Iracema	1,10	2,16	1,79	2,63	2,40	2,78
Mucajá	1,94	2,95	3,15	3,96	4,09	5,39
Normandia	2,28	3,68	3,60	5,75	6,29	7,26
Pacaraima	3,97	4,54	6,35	6,98	7,01	8,14
Rorainópolis	2,42	3,53	4,06	4,88	4,42	6,63
S.J.da Baliza	0,71	0,98	1,17	1,13	0,99	1,34
São Luiz	0,74	1,05	1,29	1,26	1,11	1,27
Uiramutã	0,38	0,27	0,34	0,38	0,38	0,43
<b>Total</b>	<b>31,06</b>	<b>43,04</b>	<b>49,95</b>	<b>55,64</b>	<b>54,51</b>	<b>65,80</b>

Quadro12 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

### Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em %

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	11,80	11,01	11,55	8,89	9,86	8,79
<b>Amajari</b>	<b>5,76</b>	<b>5,58</b>	<b>4,93</b>	<b>4,44</b>	<b>4,01</b>	<b>3,95</b>
Boa Vista	12,46	10,14	13,07	11,27	11,71	9,63
Bonfim	10,34	9,34	9,70	8,07	7,61	7,14
Cantá	8,92	8,93	8,48	9,16	8,56	10,85
Caracaraí	3,23	4,29	4,83	4,08	3,62	3,50
Caroebe	4,26	6,02	3,74	5,64	5,66	5,65
Iracema	3,55	5,03	3,58	4,72	4,41	4,22
Mucajá	6,24	6,85	6,30	7,12	7,51	8,18
Normandia	7,33	8,55	7,21	10,33	11,54	11,03
Pacaraima	12,78	10,55	12,72	12,54	12,85	12,38
Rorainópolis	7,79	8,20	8,12	8,76	8,12	10,07
S.J.da Baliza	2,29	2,28	2,33	2,02	1,82	2,03
São Luiz	2,37	2,45	2,59	2,27	2,03	1,93
Uiramutã	0,88	0,79	0,85	0,68	0,70	0,65
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Quadro 13 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

Os dados demonstrados no quadro abaixo foram obtidos com uma metodologia de pesquisa do IBGE no qual a obtenção dessas informações é realizada mediante o preenchimento de um questionários vinculado pelo Ibge para

cada município. Os dados assim foram levantados junto aos produtores, sindicatos, cooperativas, órgão de pesquisa, extensão rural, comercialização, crédito e outros relacionados com a pecuária (IBGE 2004)

		2000	2001	2002	2003
☐	Bovino	63.000	50.000	58.000	57.000
☐	Caprino	600	800	800	800
☐	Equino	5.800	5.000	5.000	5.000
☐	Galinha	6.000	8.000	8.100	8.500
☐	Galo	10.000	13.000	13.500	14.000
☐	Suino	5.000	5.000	5.000	5.200

Quadro 14: Produção Pecuária do Município de Amajari, dados em milhares de cabeças Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004.

Na área de assentamento do trairão estão localizados pequenos produtores voltados para a produção agrícola de subsistência, com cultivo de banana, milho, feijão e criação de suínos e pequenos rebanhos de gado.

Na área de assentamento do trairão estão localizados pequenos produtores voltados para a produção agrícola de subsistência, com cultivo de banana, milho, feijão e criação de suínos e pequenos rebanhos de gado.

O município do Amajari ainda se destaca a atividade de piscicultura. A espécie mais apreciada para a criação intensiva na região é o Tambaqui, no qual grande parte é exportada para a Cidade de Boa Vista.

A atividade de criação de peixe, como observada em outros municípios leva a grande consumo de ração especial que é totalmente importada de outros estados da federação como por exemplo grande parte é adquirida em São Paulo o que vem a elevar o custo de produção. A água utilizada é oriunda de uma nascente natural dentro da propriedade, não sendo realizado represamento de rios ou igarapés para esta atividade. A atividade gera poucos empregos na área rural o produtor comenta que a mesma entorno de oito funcionários que além de cuidar dos peixes se dedicam a outras atividades na propriedade.

Na área de assentamento do trairão estão localizados pequenos produtores voltados para a produção agrícola de subsistência, com cultivo de banana, milho, feijão e criação de suínos e pequenos rebanhos de gado.

Na área de assentamento do trairão estão localizados pequenos produtores voltados para a produção agrícola de subsistência, com cultivo de banana, milho, feijão e criação de suínos e pequenos rebanhos de gado.

O município de alto alegre é o maior produtor de peixe do Estado, com vários produtores engajados na atividade de piscicultura este conseguiu grande produtividade de peixes no município. No entanto o município de Amajari igualmente possui grandes criações de peixe.




A espécie mais apreciada para a criação intensiva é o Tambaqui, no qual grande parte é exportada para o Estado Vizinho do Amazonas para ser consumido na cidade de Manaus e outra vai para a Cidade de Boa Vista. Em uma das propriedades visitadas o produtor comentou que são produzidas entorno de 240 toneladas por ano de pescado.

A atividade de criação de peixe leva a grande consumo de ração especial que é totalmente importada de outros estados da federação como por exemplo grande parte é adquirida em São Paulo o que vem a elevar o custo de produção. A água utilizada é oriunda de uma nascente natural dentro da propriedade, não sendo realizado represamento de rios ou igarapés para esta atividade. A atividade gera poucos empregos na área rural o produtor comenta que a mesma entorno de oito funcionários que além de cuidar dos peixes se dedicam a outras atividades na propriedade.

### **Extrativismo vegetal**

A atividade de Extrativismo vegetal da SRH Uraricoera, se concentra principalmente na produção de lenha para uso de subsistência, principalmente nas comunidades indígenas, (quadro 15)

Unidade de Medida: **R** Amendôa **C** Casca **CE** Cera **CO** Coquilho **FR** Fruto **LC** Látex Coagulado  
**LL** Látex Líquido **M³** Metro Cúbico **O** Óleo **PO** Pó **R** Raiz **S** Semente **T** Toneladas

		2000	2001	2002
	<b>Carvão Vegetal</b> <b>T</b>	2	2	2
	<b>Lenha</b> <b>M³</b> <b>T</b>	4.100	3.600	2.000
	<b>Madeira em Tora</b> <b>M³</b> <b>T</b>	--	--	1.000

Quadro 15: Produção oriunda do extrativismo vegetal Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

## Industrial

A atividade industrial da SRH Uraricoera se restringe ao município de Amajari, que não dispõe de indústrias até o momento, (quadros 16 e 17), conforme levantamento realizado em 2007.

### Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Amajari</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
Boa Vista	8,23	7,51	8,18	10,24	8,84	10,17
Bonfim	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
Cantá	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
Caracaraí	0,18	0,20	0,19	0,20	0,11	0,08
Caroebe	0,00	0,00	0,01	0,06	0,04	0,03
Iracema	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mucajá	0,30	0,39	0,34	0,45	0,64	0,37
Normandia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pacaraima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rorainópolis	0,28	0,27	0,42	0,54	0,38	0,42
S.J.da Baliza	0,07	0,06	0,09	0,09	0,08	0,09
São Luiz	0,03	0,07	0,03	0,01	0,05	0,07
Uiramutã	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>9,13</b>	<b>8,54</b>	<b>9,30</b>	<b>11,62</b>	<b>10,16</b>	<b>11,26</b>

**Quadro 16** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

<b>Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em %</b>						
<b>Municípios</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Alto Alegre	0,23	0,18	0,12	0,09	0,09	0,09
<b>Amajari</b>	<b>0,10</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,03</b>
Boa Vista	90,19	87,94	87,96	88,13	87,01	90,31
Bonfim	0,00	0,00	0,06	0,05	0,01	0,00
Cantá	0,05	0,11	0,14	0,06	0,00	0,09
Caracaraí	1,96	2,33	2,06	1,74	1,10	0,74
Caroebe	0,02	0,04	0,09	0,49	0,37	0,27
Iracema	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04
Mucajá	3,25	4,57	3,61	3,84	6,25	3,26
Normandia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pacaraima	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01
Rorainópolis	3,10	3,13	4,55	4,67	3,77	3,74
S.J.da Baliza	0,75	0,71	0,93	0,77	0,83	0,81
São Luiz	0,31	0,83	0,36	0,06	0,46	0,62
Uiramutã	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 17** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

## Mineração

A SRH Uraricoera representada pelo município do Amajari e parte da área do município de Alto Alegre não dispõe atividades ligadas a mineração de maneira organizada até o momento. A atividade ligada a esta é o garimpo, principalmente na serra do tepequem onde o diamante é minerado de forma artesanal, muitas vezes com enorme impacto ambiental, principalmente para os recursos hídricos. O igarapé do Paiva localizado no alto da Serra do Tepequem esta quase que totalmente assoreado, conforme levantamento realizado em 2007.

## Comércio

A área de comercio no município do Amajari na área do SRH Uraricoera como os demais municípios do interior do estado, não se encontra consolidado, (quadros 18 a 20). Um dos principais motivos analisados nas fontes de pesquisa é a denominada evasão da demanda global dos consumidores e baixo numero de consumidores. O principal motivo apontado, apontado pelo SEBRAE (1998), esta evasão estaria relacionada à falta de grande parte dos produtos procurados por estes consumidores no comércio local, o que os leva a consumir produtos comercializados em Boa Vista.

Outro motivo apontado pelo SEBRAE (1998), para a evasão da demanda global foram os preços das mercadorias disponíveis, e terceiro a baixa qualidade das mercadorias ofertadas.



O comércio do Amajari, assim é incipiente e não conta com uma boa oferta de produtos para ser distribuído nos comércios de calçados, vestuário, material escolar, frutarias, açougue, padaria, bares e restaurantes. O quadro abaixo mostra a distribuição do comércio na cidade.

	2001
Livraria	Não
Lojas	Não
Shopping	Não
Vídeo Locadora	Não

Quadro 18: Áreas de comércio; Fonte: IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

**Participação do comércio no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,68	0,59	0,65	0,71	0,73	0,74
<b>Amajari</b>	<b>0,17</b>	<b>0,18</b>	<b>0,18</b>	<b>0,23</b>	<b>0,25</b>	<b>0,44</b>
Boa Vista	86,83	94,26	107,32	124,63	137,96	145,43
Bonfim	0,43	0,39	0,52	0,57	0,64	0,070
Cantá	0,45	0,50	0,57	0,66	1,06	1,79
Caracaraí	2,73	2,44	2,38	2,68	2,65	2,24
Caroebe	0,39	0,33	0,48	0,060	0,70	0,71
Iracema	0,35	0,33	0,44	0,41	0,66	0,66
Mucajá	1,58	1,56	1,76	1,82	2,06	2,28
Normandia	0,26	0,19	0,21	0,26	0,34	0,43
Pacaraima	1,36	1,68	1,97	2,28	2,34	1,98
Rorainópolis	1,10	1,13	1,48	1,88	2,20	2,18
S.J.da Baliza	0,90	0,98	1,04	1,13	1,25	1,18
São Luiz	0,74	0,76	0,70	0,92	1,06	1,16
Uiramutã	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,06
<b>Total</b>	<b>97,99</b>	<b>105,39</b>	<b>119,77</b>	<b>138,86</b>	<b>153,97</b>	<b>161,97</b>

Quadro 19 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

Participação do comércio no PIB dos municípios de Roraima - Em %						
Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,69	0,56	0,54	0,51	0,47	0,46
<b>Amajari</b>	<b>0,18</b>	<b>0,17</b>	<b>0,15</b>	<b>0,16</b>	<b>0,16</b>	<b>0,27</b>
Boa Vista	88,61	89,44	89,61	89,75	89,60	89,79
Bonfim	0,44	0,37	0,43	0,41	0,41	0,43
Cantá	0,45	0,47	0,47	0,47	0,69	1,10
Caracaraí	2,78	2,31	1,99	1,93	1,72	1,38
Caroebe	0,40	0,35	0,40	0,43	0,45	0,44
Iracema	0,35	0,31	0,37	0,30	0,43	0,41
Mucajaí	1,61	1,48	1,47	1,31	1,34	1,41
Normandia	0,27	0,18	0,18	0,19	0,22	0,26
Pacaraima	1,39	1,59	1,65	1,64	1,52	1,22
Rorainópolis	1,12	1,07	1,24	1,36	1,43	1,35
S.J.da Baliza	0,92	0,93	0,87	0,82	0,81	0,73
São Luiz	0,76	0,72	0,59	0,66	0,69	0,72
Uiramutã	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro20 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

## Turismo

A atividade de turismo na SRH Uraricoera se insere dentro das perspectivas do município do Amajari, já que a área relacionada ao município de Alto Alegre está inserida mais de 90% em área indígena. Assim como em muitos municípios do estado, não possui infra-estrutura para receber turistas, nem em pequeno grupo. O mesmo não conta com hotel e apenas uma pequena pousada na sede.

Outra aposta do município é a área do Ecoturismo, no qual a maior aposta são as suas belezas naturais tais como a fauna e a Serra do Tepequem, com as suas belas paisagens naturais. A serra possui uma vila situada na parte plana ao alto da Serra, no entanto esta não possui ainda de uma estrutura adequada a receber visitas.

Os pontos turísticos apontados pelos moradores e o observado nas pesquisas apontam para a **Estação Ecológica Ilha de Maracá**. Primeira estação ecológica do país e terceira ilha fluvial em superfície do planeta – só perde para Marajó e Bananal. Possui uma grande diversidade biológica e populações endêmicas de fauna e flora. A visitação só é permitida com a permissão do Ibama. O acesso é pela RR 205 (asfaltada).

Outro importante atrativo natural é a **Estância Ecológica Tepequem**, localizada no topo da Serra, possui duas pousadas uma com excelentes instalações localizada na subida da serra e outra localizada na área urbana da vila, que não oferece as mínimas condições a um turista mais exigente, como a falta de

atendentes e a oferta de um bom serviço de quarto. O assunto ainda parece ser tratado de maneira artesanal. A outra estrutura turística é uma área destinada para turismo aventura no qual os turistas podem instalar as suas barracas, assim esta não possui estrutura para aquele turista comum que espera conforto.

As atrações naturais são as: cachoeiras do Paiva, Sobral, Barata, Funil e outras. Acesso pela BR-174 até o KM 100, depois seguindo pela RR 203 (asfaltada) até o trevo do Trairão. Depois dali, são 4 km serra acima. É recomendável que o carro tenha tração 4 x 4. Recomenda-se também o uso de protetor solar e repelentes. – Atualmente a área conta com aproximadamente 32 condutores turísticos capacitados mais no momento estão atuando apenas 10 a 12.

### **Razão da Renda da SRH bacia do Uraricoera município de Amajari.**

A renda per Capita do município segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD base do IBGE 2000 caiu enormemente como pode ser observado abaixo:

Ano Base	1991	2000
Renda per Capita	231,03	93,41

Quadro 21: Renda per Capita do município do Amajari 1991 e 2000.

Outro fato importante diagnosticado é a grande dependência de transferência de renda como mostra o quadro abaixo:

Ano Base	1991	2000
% da renda proveniente de transferências governamentais	0,66%	7,93%
% da renda proveniente de rendimentos do trabalho	89,60%	51,83%
% de pessoas com mais de 50% da renda provenientes de transferências governamentais	0,50%	7,20%

Quadro 22: Transferência de renda: Fonte; Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD

### **Economia Formal e Informal**

Não há dados disponíveis sobre a relação da economia formal/informal para o Município de Amajari, SRH Uraricoera .

## **Desigualdades sociais**

Um dos dados coletados da base de dados do IBGE diz respeito a pobreza no município que é alta, o fato se repete nas demais cidades do estado. Os indicadores sociais do município como pobreza se agravaram na última década como podemos observar no quadro abaixo:

### **Indicadores metodológicos, Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD**

#### **10%+ricos/40%+pobres**

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos pertencentes ao décimo mais rico da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

#### **20%+ricos/40%+pobres**

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos pertencentes aos dois décimos mais ricos da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

**O índice de Gini**, Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula).

**Índice de Theil**, Mede a desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. É o logaritmo da razão entre as médias aritmética e geométrica das rendas individuais, sendo nulo quando não existir desigualdade de renda entre os indivíduos e tendente ao infinito quando a desigualdade tender ao máximo. Para seu cálculo, excluem-se do universo os indivíduos com renda domiciliar per capita nula.

**Nível de Renda Domiciliar por Faixas da População,** É a média da renda familiar per capita dos indivíduos pertencentes às partes mais pobres e mais ricas da distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Que equivale ao percentual da tabela abaixo.

	1991	2000
10% + ricos 40% + pobres	11,25%	69,79%
20% + ricos 40% + pobres	8,78%	45,31%
	1991	2000
Índice de Gini	0,470%	0,640%
	1991	2000
Índice de Theil	0,510%	0,530%
	1991	2000
% Renda per capita média do 1º quinto + pobre	1,63%	0,00%
% Renda per capita média do 2º quinto + pobre	10,35%	3,10%
% Renda per capita média do 3º quinto + pobre	30,19%	11,82%
% Renda per capita média do 4º quinto + pobre	54,57%	29,78%
% Renda per capita média do quinto + rico	45,43%	70,22%
% Renda per capita média do décimo + rico	29,12%	54,08%

Quadro 23: Nível de Renda da população do Município. Fonte; Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2000

### Indicador de pobreza

	1991	2000
% de indigentes	26,12%	42,82%
% de crianças indigentes	24,41%	30,35%
Intensidade da indigência	67,26%	65,04%
% de pobres	45,99%	65,99%
% de crianças pobres	49,64%	55,47%
Intensidade da pobreza	61,57%	63,40%

Quadro 24: Indicadores de pobreza apresentados pelo município. Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD- 2000

## Telecomunicação

O setor praticamente não existe para a área da bacia.

	2001
Estação de Rádio AM	Não
Estação de Rádio FM	Não
Geradora de TV	Não
Provedora de Internet	Não

Quadro 25: Situação da Telecomunicação no município: Fonte, IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

### Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,21	0,26	0,30	0,39	0,56	0,42
<b>Amajari</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	<b>0,07</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>
Boa Vista	21,97	27,10	26,31	30,21	38,49	37,27
Bonfim	0,16	0,20	0,18	0,23	0,41	0,37
Cantá	0,00	0,00	0,10	0,12	0,17	0,34
Caracaraí	0,42	0,51	0,65	0,67	1,08	1,00
Caroebe	0,09	0,11	0,23	0,25	0,34	0,31
Iracema	0,00	0,00	0,15	0,18	0,40	0,34
Mucajá	0,42	0,52	0,53	0,57	0,84	0,70
Normandia	0,11	0,14	0,13	0,17	0,25	0,23
Pacaraima	0,31	0,39	0,43	0,52	0,61	0,57
Rorainópolis	0,19	0,24	0,49	0,60	0,71	0,70
S.J.da Baliza	0,14	0,17	0,26	0,32	0,48	0,47
São Luiz	0,22	0,27	0,29	0,32	0,48	0,47
Uiramutã	0,00	0,00	0,03	0,05	0,07	0,07
<b>Total</b>	<b>24,25</b>	<b>29,91</b>	<b>30,12</b>	<b>34,66</b>	<b>45,19</b>	<b>43,53</b>

Quadro 26 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

### Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em %

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,86	0,86	0,99	1,29	1,23	0,95
<b>Amajari</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,18</b>	<b>0,22</b>	<b>0,21</b>	<b>0,18</b>
Boa Vista	90,61	90,61	87,34	100,31	85,19	85,62
Bonfim	0,66	0,66	0,60	0,75	0,90	0,84
Cantá	0,00	0,00	0,34	0,40	0,37	0,78
Caracaraí	1,72	1,72	2,16	2,22	2,38	2,30
Caroebe	0,38	0,38	0,76	0,85	0,76	0,72
Iracema	0,00	0,00	0,49	0,59	0,88	0,79
Mucajá	1,75	1,75	1,75	1,90	1,85	1,61
Normandia	0,47	0,47	0,42	0,56	0,55	0,53
Pacaraima	1,29	1,29	1,42	1,73	1,35	1,31
Rorainópolis	0,80	0,80	1,63	1,99	1,58	1,61
S.J.da Baliza	0,57	0,57	0,86	1,05	1,07	1,08
São Luiz	0,91	0,91	0,95	1,06	1,53	1,51
Uiramutã	0,00	0,00	0,10	0,15	0,15	0,15
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>115,05</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Quadro 27 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

### 3.3 Dados Sociais

#### Educação

Na SRH bacia do Uraricoera representada pelo município do Amajari o governo estadual praticamente tem a ação do ensino no município. Fato que grande maioria dos estabelecimentos de ensino são estaduais (quadros 28 a 31). Os quadros abaixo irão demonstrar o quadro geral do ensino no município, nos seus mais variados aspectos. Neste quadro vimos que o município depende das ações do governo estadual no que diz respeito a educação.

#### Rede de Ensino do Município

##### Numero de alunos matriculados por Faixa etária

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	143	145	127	144	53
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	140	144	196	199	171
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 28: Numero de Matriculas no Ensino Infantil Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	1.127	1.138	1.042	1.216	1.331
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	107	66	77	74	91
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 29: Numero de Matriculas no Ensino Fundamental Fonte: INEP/MEC-2004



		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	91	92	91	147	212
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 30: Numero de Matriculas no Ensino Médio Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	50	208	354	350	364
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	286	124	81	42
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 31: Numero de Matriculas no EJA Fonte: INEP/MEC-2004

### Numero de escolas existentes, Federal, Estadual, Municipal.

Estes dados se referem ao numero de estabelecimentos localizados no município e a qual administração estão subordinados. Os quadros abaixo vão mostrar a distribuição das escolas:

#### Educação - Número de Escolas - Ensino Infantil

Amajari - RR

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	10	10	12	10
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	7	7	8	10
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 32: Numero de Escolas- Ensino infantil. Fonte: INEP/MEC-2004

### Educação - Número de Escolas - Ensino Fundamental

Amajari - RR

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	26	26	25	27
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	4	4	6	6
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 33: Numero de Escolas- Ensino Fundamental. Fonte: INEP/MEC-2004

	2000	2001	2002	2003
Estadual	1	1	1	3
Federal	0	0	0	0
Municipal	0	0	0	0
Privada	0	0	0	0

Quadro 34: Numero de Escolas- Ensino Médio. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	2	2	6	9
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	8	5
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 35: Numero de Escolas- Ensino EJA. Fonte: INEP/MEC-2004

## Taxa de Analfabetismo

		1991	2000
<input type="checkbox"/>	7 a 14 anos	38,880	24,520
<input type="checkbox"/>	10 a 14 anos	21,730	13,190
<input type="checkbox"/>	15 a 17 anos	25,620	13,500
<input type="checkbox"/>	acima de 15 anos	24,200	28,170
<input type="checkbox"/>	18 a 24 anos	24,190	15,420
<input type="checkbox"/>	acima de 25 anos	27,770	29,600

Fonte: INEP/MEC

Quadro 36: Taxa de Analfabetismo do município de Amajari. Fonte: INEP/MEC-2004

## Anos de Estudo da população do município na SRH bacia do Uraricoera

	2000
Sem instrução ou menos de 1 ano	298
1 ano	102
2 anos	86
3 anos	85
4 anos	195
5 anos	84
6 anos	37
7 anos	42
8 anos	72
9 anos	7
10 anos	11
11 anos	43
12 anos	4
13 anos	1
14 anos	1
15 anos	3
16 anos	1
17 anos ou mais	2
Não determinados	3

Quadro 37: Anos de Educação da população do município de Amajari. Fonte: INEP/MEC-2004

### Relação do Fundef

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Alunos de 1ª a 4ª série	115	107	66	77	74	91
Alunos de 5ª a 8ª série	0	0	66	0	0	0
Alunos de Educação Especial	0	0	0	0	0	0
Alunos	115	107	132	77	74	91
Coeficiente do Estado (rede estadual e municipal)	0,0014398352	0,0014398352	0,0014398352	0,0014398352	0,0014398352	0,0014398352

Quadro 38: Relação do Fundef do município de Amajari. Fonte: INEP/MEC-2004

### IDH Municipal, Educação, Longevidade.

O IDH Metodologia Atual à base (2003) foi estabelecido conforme metodologia que é explicada abaixo conforme Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2003

**IDH Municipal** – É obtido pela média aritmética simples de três subíndices, referentes às dimensões Longevidade (IDHM-Longevidade), Educação (IDHM-Educação) e Renda (IDHM-Renda).

**IDH Renda** – Subíndice do IDHM relativo à dimensão Renda. É obtido a partir do indicador renda per capita média, através da fórmula:  $[\ln(\text{valor observado do indicador}) - \ln(\text{limite inferior})] / [\ln(\text{limite superior}) - \ln(\text{limite inferior})]$ , onde os limites inferior e superior são equivalentes a R\$3,90 e R\$1559,24, respectivamente. Estes limites correspondem aos valores anuais de PIB per capita de US\$ 100 ppp e US\$ 40000 ppp, utilizados pelo PNUD no cálculo do IDHMM-Renda dos países, convertidos a valores de renda per capita mensal em reais através de sua multiplicação pelo fator (R\$297,23/US\$7625ppp), que é a relação entre a renda per capita média mensal (em reais) e o PIB per capita anual (em dólares ppp) do Brasil em 2000.

**IDH longevidade** – Subíndice do IDHM relativo à dimensão Longevidade. É obtido a partir do indicador esperança de vida ao nascer, através da fórmula: (valor

observado do indicador - limite inferior) / (limite superior - limite inferior), onde os limites inferior e superior são equivalentes a 25 e 85 anos, respectivamente.

**IDH Educação** – Subíndice do IDHM relativo à Educação. Obtido a partir da taxa de alfabetização e da taxa bruta de frequência à escola, convertidas em índices por: (valor observado - limite inferior) / (limite superior - limite inferior), com limites inferior e superior de 0% e 100%. O IDHM-Educação é a média desses 2 índices, com peso 2 para o da taxa de alfabetização e peso 1 para o da taxa bruta de frequência.

	1991	2000
IDH - Educação	0,595	0,707
IDH - Longevidade	0,716	0,724
IDH - Renda	0,681	0,530
IDH - Municipal	0,664	0,654

Quadro 39: Demonstrativo IDH do município de Amajari SRH Uraricoera –IBGE 2000

### PIB per capita

Os quadros 40 a 42 demonstram que a atividade econômica de maior peso no município e na SRH Uraricoera provem do setor público, sendo os demais setores insignificantes no PIB de Amajari.

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Amajari	12.901	2.388	13.720	2.475	17.097	3.007

Quadro 40: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

### Saúde

Segundo dados do SIS-FRONTIERAS 2007, a sede do Município do Amajari dispõe de 09 unidades de Saúde. Estas possuem uma infra-estrutura mínima para procedimentos de saúde, como ambulatórios, medicamentos e equipamentos de atendimento de emergência.

### Numero de Postos de Saúde

O município de Amajari conta com nove postos de saúde na área rural que são nas áreas indígenas do Araçá, Guariba, Três corações, Anigal, Leão de ouro e

outras em áreas livres como o assentamento do trairão, são Sebastião, Tepequem e pesqueiro, cabe salientar que estes são atendidos pela prefeitura e pela FUNASA.

**Produto Interno Bruto do município de Amajari por setor de atividade. Valores em milhões de reais - 2001 e 2002.**

<b>Atividades</b>	<b>2001</b>	<b>%</b>	<b>2002</b>	<b>%</b>
<b>Agropecuária</b>	2,46	18,13	2,47	14,64
<b>Total Agropecuária</b>	<b>2,46</b>	<b>18,13</b>	<b>2,47</b>	<b>14,64</b>
<i>Extrativa mineral</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Indústria de transformação</i>	0,01	0,05	0,01	0,04
<i>Construção civil</i>	0,08	0,57	0,12	0,69
<i>Eletricidade e água</i>	0,05	0,35	0,05	0,32
<b>B - Total Indústria</b>	<b>0,14</b>	<b>0,98</b>	<b>0,18</b>	<b>1,05</b>
<i>Comércio</i>	0,18	1,34	0,23	1,35
<i>Transporte e armazenagem</i>	0,02	0,17	0,06	0,33
<i>Comunicação</i>	0,05	0,40	0,07	0,39
<i>Alojamento e alimentação</i>	0,03	0,20	0,03	0,18
<i>Ativ.imobiliárias, aluguéis e serviços prestados</i>	0,36	2,63	0,46	2,72
<i>Instituições financeiras</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Administração pública, defesa e securidade</i>	9,30	68,51	12,34	73,26
<i>Saúde e educação mercantis</i>	0,48	3,54	0,43	2,56
<i>Outros serviços coletivos, sociais e pessoais</i>	0,53	3,92	0,57	3,36
<i>Serviços domésticos</i>	0,02	0,18	0,03	0,16
<b>C - Total Serviços</b>	<b>10,97</b>	<b>80,90</b>	<b>14,22</b>	<b>84,31</b>
<b>D - PIB a preço básico ( A+B+C )</b>	<b>13,57</b>	<b>100,00</b>	<b>16,87</b>	<b>100,00</b>
E - (+) Impostos s/ produtos	0,15		0,23	
F - (-) Serviços de intermediação financeira	0,00		0,00	
<b>PIB a preço de mercado corrente</b>	<b>13,72</b>		<b>17,10</b>	

Quadro 41: Distribuição do PIB no município por atividade-Fonte IBGE-2000 - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).

### Numero de Hospitais

Não há hospitais na área da SRH bacia do Uraricoera, apenas unidades mistas de saúde.

### Principais morbidades

As principais morbidades do município são diarreias, hipertensão, diabetes e doenças respiratórias.

**Produto Interno Bruto do município de Amajari por setor de atividade, Valores em milhões de reais - 2003 e 2004.**

<b>Atividades</b>	<b>2003</b>	<b>%</b>	<b>2004</b>	<b>%</b>
<b>Agropecuária</b>	2,19	11,84	2,60	11,95
<b>Total Agropecuária</b>	2,19	11,84	2,60	11,95
<i>Extrativa mineral</i>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<i>Indústria de transformação</i>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>
<i>Construção civil</i>	0,15	0,82	0,85	3,91
<i>Eletricidade e água</i>	0,08	0,43	0,10	0,48
<b>B - Total Indústria</b>	<b>0,24</b>	<b>1,29</b>	<b>0,96</b>	<b>4,41</b>
<i>Comércio</i>	0,25	1,34	0,44	2,00
<i>Transporte e armazenagem</i>	0,04	0,20	0,04	0,17
<i>Comunicação</i>	0,09	0,51	0,08	0,36
<i>Alojamento e alimentação</i>	0,03	0,18	0,06	0,27
<i>Ativ.imobiliárias, aluguéis e serviços prestados</i>	0,39	2,12	0,52	2,37
<i>Instituições financeiras</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Administração pública, defesa e securidade</i>	14,10	76,37	15,79	72,57
<i>Saúde e educação mercantis</i>	0,52	2,79	0,54	2,48
<i>Outros serviços coletivos, sociais e pessoais</i>	0,59	3,19	0,70	3,24
<i>Serviços domésticos</i>	0,03	0,17	0,04	0,17
<b>C - Total Serviços</b>	<b>16,04</b>	<b>86,87</b>	<b>18,20</b>	<b>83,64</b>
<b>D - PIB a preço básico ( A+B+C )</b>	<b>18,47</b>	<b>100,00</b>	<b>21,76</b>	<b>100,00</b>
E - (+) Impostos s/ produtos	0,19		0,00	
F - (-) Serviços de intermediação financeira	0,00		0,00	
<b>PIB a preço de mercado corrente</b>	<b>18,66</b>		<b>21,77</b>	

Quadro 42: Distribuição do PIB no município por atividade em milhões e %-Fonte IBGE-2000 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).

## **Programas de Saúde nos Municípios da SRH bacia do Uraricoera**

Existem no momento mais de 12 programas de saúde em andamento no município como, por exemplo: Programa nacional de controle da Dengue, Tuberculose, Malária, DST/AIDS.

### **Aspectos Epidemiológicos**

Os dados Epidemiológicos apontam principalmente para a alta incidência de casos de malária, leishmaniose, hanseníase e tuberculose.

### **Aspectos Sanitários**

Os aspectos sanitários do município estão relacionados às atividades de vigilância sanitária, as quais são executadas pelo Departamento de Vigilância



Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde - SESA. Estas na prevenção de doenças como: malária, leishmaniose, verminoses, doenças respiratórias agudas, diarreias agudas, tuberculose e casos de hanseníase.

### Mortalidade infantil

	2000	2003	2004
Município de Amajari	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
	62,83	41,84	20,24

Quadro 43: Mortalidade Infantil no município-Fonte SESA-RR 2004

### Natalidade

	2000	2003	2004
Município de Amajari	Nascidos vivos	Nascidos vivos	Nascidos vivos
	191	239	247

Quadro 44: Indicadores de natalidade no município-Fonte SESA-RR 2004

### Projetos sociais implantados na área da bacia

Os projetos sociais são aqueles relacionados com o Bolsa Família que é o mais abrangente do município.

### Aspectos Ambientais da SRH Uraricoera ( com Abrangência Rural e Urbana)

A questão ambiental do município envolve a área urbana e rural, com referência a área urbana temos algumas variáveis importantes como o Saneamento Básico e ocupação de áreas de risco ambiental.

No que se refere a saneamento básico, observa-se que extensão ainda precária e que carecem de maior atenção das políticas públicas voltadas para o município o qual analisaremos alguns itens:

### Meio Ambiente

Um dos principais recursos naturais a água é utilizada no município nas propriedades. Esta é oriunda de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos d'água pelo mau uso do solo.

Cabe salientar que os recursos hídricos são intensamente afetados por esta prática, pois foi observado um grande número de nascentes secas na área. Esta prática leva ainda a concentração de terras nas mãos de poucos aumentando o número de latifúndios no estado.

A água utilizada nestas propriedades é oriunda de água de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos d'água pelo mau uso do solo. No entanto grande parte dos recursos naturais da região se encontram na área indígena Yanomani, como as nascentes dos principais rios do estado, riquezas minerais e a biodiversidade.

### **3.4 Saneamento Básico**




#### **População com água tratada**

Segundo dados da prefeitura 100% da população da área urbana do único município da bacia recebe água tratada. No entanto na área rural o resultado é o inverso já que a água provem de poços escavados nas propriedades, ou trazida dos recursos hídricos.

#### **Sistema de Abastecimento de água do Município da bacia**

A sede de Amajari conta com abastecimento de água da CAER (Companhia de Águas e Esgotos de Roraima), através de um poço artesiano na área central da cidade atendendo 80 % da demanda urbana (600 ligações), quadro 45. A taxa média de demanda anual de ligações urbanas é de cerca de 7,0 % a.a. (PDLIS 2004). No entanto observou-se que a área urbana carece de que a rede de distribuição seja ampliada, sendo necessários ainda programas que estimulem a importância de evitar o desperdício de água potável. A população de Amajari conta com água de boa qualidade para o consumo humano com fornecimento contínuo que segundo análise da FUNASA asseguram a redução e controle de: diarreias, cólera, dengue,








febre amarela, tracoma, hepatites, conjuntivites, poliomielite, escabioses, leptospirose, febre tifóide, esquistossomose e outras verminoses.

	no Referência 2000	Domicílios	Moradores
	Total	1.077	4.426
	Rede geral (a) 	221	930
	Rede geral - canalizada em pelo menos um cômodo	198	848
	Rede geral - canalizada só na propriedade ou terreno	23	82
	Poço ou nascente (na propriedade) (b) 	762	3.112
	Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada em pelo menos um cômodo	92	325
	Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada só na propriedade ou terreno	37	150
	Poço ou nascente (na propriedade) - não canalizada	633	2.637
	Outra forma (c) 	94	384
	Outra forma - canalizada em pelo menos um cômodo	9	29
	Outra forma - canalizada só na propriedade ou terreno	12	37
	Outra forma - não canalizada	73	318

**Quadro 45: Infra-Estrutura Abastecimento de água no município do Amajari IBGE-SIDRA 2000**

### **Sistema de coleta de lixo-Resíduos Sólidos**

Segundo dados do (PDLIS 2004), quadro 46, a limpeza pública de Amajari é feita diariamente através de um caminhão de coleta da Prefeitura Municipal, que realiza o serviço somente na sede do Município. O destino final é um .lixão. localizado próximo a sede do município. O lixo é depositado em um buraco cavado pela prefeitura e logo após este é queimado, restando apenas objetos de metal como latas e restos de estruturas metálicas domésticas.

Ano Referência 2000		Domicílios	Moradores
Total		1.077	4.426
Coletado		178	781
Coletado por serviço de limpeza (a) 		178	781
Coletado em caçamba de serviço de limpeza (b) 		--	--
Queimado (c) 		636	2.619
Enterrado (d) 		52	201
Jogado em terreno baldio ou logradouro (e) 		121	502
Jogado em rio, lago ou mar (f) 		2	2
Outro destino (g) 		88	321

**Quadro 46: Infra-Estrutura na coleta de resíduos sólidos no município de Amajari IBGE-SIDRA 2000**

### **Drenagem Urbana**

A cidade não dispõe de rede de captação de esgotos cloacal, os dejetos domiciliares são eliminados através de fossas sépticas e fossas negras.

### **% de Rede de esgoto do município**

Grande parte do saneamento básico do município é composto por fossas sépticas perfazendo um total de mais de 90% e as fossas negras em torno de 10%.

### **Áreas de vetores**

Na pesquisa de campo se observou áreas potenciais para o desenvolvimento de vetores, como o lixão próximo a cidade, as lagoas próximas a área central da cidade.

### **Coleta de Resíduos sólidos especiais (hospitalar, industrial)**







O lixo hospitalar não tem incinerador e é jogado no lixão do município juntamente com o lixo doméstico. O lixo igualmente é transportado sem nenhum cuidado, sem luvas, mascaras ou equipamentos para proteger os funcionários que manuseiam os mesmos e a população.

## Resíduos Sólidos

O destino final é um lixão, localizado próximo a sede do município. O lixo é depositado em um buraco cavado pela prefeitura e logo após este é parcialmente queimado, observou-se a enorme presença de galhadas que diminuem em muito a vida útil deste lixão. Nenhum estudo acerca do lençol freático e qualidade da água foram realizados se levando em conta os metais pesados.

## Resíduos Líquidos

Quanto ao item tratamento de esgoto doméstico, o município dispõe de uma central de tratamento de esgotos composta por 3 tanques de estabilização dois pequenos e uma de maiores dimensões. Esta coleta apenas entorna de 5%. O esgoto coletado é jogado no primeiro tanque e após para o segundo até ser depurado. O sistema tem se mostrado eficiente no município.

<b>Ano Referência 2000</b>	<b>Domicílios</b>	<b>Moradores</b>
Total	1.077	4.426
Rede geral de esgoto ou pluvial (a) 	6	26
Fossa séptica (b) 	318	1.311
Fossa rudimentar (c) 	357	1.437
Vala	10	49
Rio, lago ou mar (d) 	--	--
Outro escoadouro (e) 	1	6
Não tinham banheiro nem sanitário (f) 	385	1.597

**Quadro 47:-Estrutura Esgotamento Sanitário no município de Amajari IBGE 2000**

## Vigilância e Qualidade da água para consumo Humano

Segundo informações da prefeitura não há nenhum programa ou projeto de vigilância da água para o consumo humano. Cabe salientar que a água proveniente dos três poços artesianos não são analisadas.

## Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos







Não há programa neste item no município segundo informação da prefeitura o lixo é simplesmente jogado em lixão.

### 3.5 Identificação de áreas de risco ambiental

Não há nenhum trabalho nesse sentido no momento no município

#### Habitação

Grande parte das habitações da área da SRH bacia do Uraricoera no município de Amajari são próprias, as habitações alugadas são mínimas, (quadro 48).

Ano Referência 2000	Domicílios	Moradores
Total	1.077	4.426
Próprio	798	3.372
Próprio já quitado (a) 	798	3.372
Próprio em aquisição (b) 	--	--
Alugado (c) 	28	119
Cedido	206	705
Cedido por empregador (d) 	136	451
Cedido de outra forma (e) 	70	254
Outra forma (f) 	45	230

Quadro 48:Infra-Estrutura de domicílios particulares permanentes e Moradores No município de Amajari IBGE-SIDRA 2000

#### Sítios Frágeis

A identificação destes sítios na área da bacia aponta para a serra do Tepequem como o sitio frágil, tendo em vista a sua geografia e de se constituir em tepui, uma configuração geomorgfológica não muito comum e que apresenta diversas espécies de plantas e animais. Outro sitio importante é a Estação Ecológica Ilha de Maracá criada pelo decreto 86061/81. Além desta as áreas de serra da reserva indígena Yanomani e as nascentes dos rios.

#### Passivos ambientais

O maior passivo ambiental identificado nesta pesquisa para o município de Amajari, foi a degradação ambiental devido a atividade do garimpo na Serra do Tepequem, no qual praticamente toda a mata foi retirada e o igarapé do Paiva se encontra praticamente assoreado.

### **3.6 Riscos decorrentes de desastres naturais**

#### **Queimadas**

O município tem como seu principal meio de produção a área agrícola, e como não há um incentivo para a agricultura mecanizada, a única maneira do colono de limpar a terra e fazendo a pratica da queimada. No período mais seco do ano, as áreas rurais do município são alvo de intensas queimadas principalmente segundo alguns produtores para a renovação do pasto. No entanto a pratica esta levando a uma perda de fertilidade e causando graves problemas ambientais para os municípios da bacia.

#### **Inundações/enchentes**

Não há registros de enchentes ou inundações. A população da área urbana do município esta em um terreno de topografia elevada o que dificulta a ocorrência de inundações.

#### **Áreas hídricas degradadas**

As áreas hídricas que podem ser consideradas degradadas são relacionadas a cabeceiras de pequenos igarapés, o qual as áreas de nascentes foram desmatadas. Este fato tem levado a seca de áreas de nascentes e ao assoreamento.

#### **Energia**

O abastecimento e distribuição de energia elétrica eram realizados pela Companhia Energética de Roraima - CER, com geração em usina termelétrica própria na sede do Município, atendendo cerca de 310 consumidores. No entanto com a assinatura do acordo Brasil-Venezuela, Amajari passou a ser beneficiado com a energia gerada na Venezuela através do Linhão de Guri. Nesse sentido, foi possível dotar as zonas urbana e rural com serviços de energia elétrica regular, no entanto o gasto de energia no município é muito pequeno se comparado com o estado, quadros 49 e 50.

**Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em R\$ milhões**

<b>Municípios</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Alto Alegre	0,60	0,19	0,25	0,30	0,31	0,33
<b>Amajari</b>	<b>44,55</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,08</b>	<b>0,10</b>
Boa Vista	8,23	15,77	19,42	22,78	25,83	32,13
Bonfim	0,30	0,10	0,14	0,16	0,19	0,23
Cantá	0,29	0,08	0,15	0,191	0,25	0,25
Caracaraí	1,21	0,50	0,57	0,66	0,72	0,81
Caroebe	0,29	0,09	0,13	0,16	0,22	0,22
Iracema	0,25	0,09	0,11	0,13	0,16	0,21
Mucajá	0,93	0,29	0,41	0,47	0,63	0,75
Normandia	0,25	0,10	0,11	0,14	0,14	0,16
Pacaraima	0,48	0,19	0,23	0,31	0,36	0,36
Rorainópolis	0,44	0,12	0,27	0,37	0,48	0,53
S.J.da Baliza	0,44	0,18	0,21	0,25	0,28	0,30
São Luiz	0,46	0,16	0,21	0,24	0,29	0,32
Uiramutã	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Total</b>	<b>50,64</b>	<b>17,93</b>	<b>22,28</b>	<b>26,21</b>	<b>29,96</b>	<b>36,82</b>

**Quadro 49 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões. Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).**

### **Infra-estrutura**

Os principais investimentos em infra-estrutura no município são realizados pelo Ministério do Turismo. Pela construção da estrada cênica que liga a sede do município de Amajari a Serra do Tepequem. Quanto a infra-estrutura cabe salientar o aviário que foi construído próximo a área central do município, juntamente com um matadouro com toda a estrutura montada. No entanto estes se encontram totalmente abandonados, não gerando emprego e renda para o município, cabe salientar que este ainda apresenta vestígios de maquinário e uma moderna estrutura para a produção de aves. Esta empreendimento poderia gerar vários empregos diretos e indiretos aumentando a renda do município.



**Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em %**

<b>Municípios</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Alto Alegre	1,19	1,08	1,14	1,13	1,02	0,89
<b>Amajari</b>	<b>0,18</b>	<b>0,23</b>	<b>0,22</b>	<b>0,21</b>	<b>0,27</b>	<b>0,28</b>
Boa Vista	87,97	87,96	87,17	86,90	86,21	87,27
Bonfim	0,59	0,46	0,66	0,71	0,84	0,94
Cantá	0,58	0,46	0,66	0,71	0,84	0,94
Caracaraí	2,39	2,78	2,56	2,51	2,40	2,20
Caroebe	0,58	0,51	0,60	0,63	0,73	0,60
Iracema	0,50	0,52	0,50	0,48	0,55	0,56
Mucajá	1,84	1,64	1,84	1,78	2,11	2,03
Normandia	0,50	0,54	0,50	0,53	0,47	0,45
Pacaraima	0,95	1,07	1,05	1,18	1,21	0,98
Rorainópolis	0,88	0,66	1,20	1,41	1,62	1,45
S.J.da Baliza	0,87	0,98	0,95	0,95	0,93	0,81
São Luiz	0,91	0,91	0,95	0,92	0,97	0,87
Uiramutã	0,08	0,08	0,05	0,03	0,03	0,03
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 50 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões Fonte: IBGE - CONAC**

**- Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).**

## **Sistema viário**

O município por ser muito pequeno conta com boa malha de ruas asfaltadas em boa parte da área urbana, apenas algumas ruas ainda não contam com pavimentação. A via de acesso ao município se faz pela RR -203 que se encontra em ótimas condições, o qual recebeu recentemente novo recapeamento asfáltico, esta rodovia que se estende até a serra do tepequem se encontra em obras logo após a sede do município. Cabe salientar que apesar de estrada em ótimas condições as pontes ao longo desta rodovia são na sua maioria de madeira e se encontram em péssimas condições o que pode em qualquer momento impedir o acesso a este município.

A obra de asfaltamento até a serra do Tepequem recebeu recursos através do ministério do turismo da ordem de R\$ 11.860.000,00 na chamada estrada cênica.

## **Fluxo de veículos e pessoas**

A cidade tem fluxo através da RR-203 que tem ligação com a BR-174 próximo do quilometro 100, sendo o melhor acesso a sede do município, na área rural do município o acesso pode ser feito através de estradas secundárias e em mau estado de conservação principalmente aquelas de acesso as áreas indígenas.

No período chuvoso algumas áreas do município se tornam praticamente impraticáveis se necessitando de veículos tracionados para o acesso destas

localidades. Na serra na alta temporada de 20 a 50 pessoas visitam a serra do tepequem, o fluxo de pessoas do é maior no período em que é realizado o festival do tepequem quando se estima que mais de 800 pessoas visitem a serra.

### **Projetos de transferência de Renda**

Entre os projetos sociais identificados no município estão o Bolsa Família que segundo dados da prefeitura atende grande parte da população do município.

### **Outros projetos sociais**

O projeto sis Água foi implantado recentemente implantado no município. O projeto social de maior abrangência no município é o Bolsa Família.

### **3.7 Perspectivas de desenvolvimento para a bacia**

O desenvolvimento estadual passa obrigatoriamente pelo desenvolvimento integrado de suas regiões em se incluindo as suas Sub Regiões hidrográficas. Assim é necessário a adoção de estratégias que visem à implantação das ações para o desenvolvimento do estado de Roraima,.

Neste cenário é necessário levar em conta a importância da iniciativa privada como agente de desenvolvimento, se retirando em parte dos governos locais a gerencia e o paternalismo que podem levar as distorções. Assim é necessário a participação da sociedade como ferramentas indispensáveis para minimizar os desequilíbrios; e o respeito às gerações futuras e suas necessidades. O Estado de Roraima, neste cenário terá que buscar um modelo de valorização das potencialidades locais, envolvendo ações de natureza ambiental, econômica, social e política e tecnológica. Essas ações devem maximizar as vantagens comparativas regionais do Estado e minimizar as desvantagens junto a outros estados e elevar as condições para a promoção da distribuição da riqueza gerada. Portanto, estas ações devem estar calcadas em projetos e programas sólidos que visem o desenvolvimento proposto, através da consolidação e ampliação da infra-estrutura econômica.

Assim, as estratégias de desenvolvimento sustentável do Estado de Roraima como orientado pelo Plano de Desenvolvimento local integrado e Sustentável do Ministério da Defesa (2001) será resultante da co-participação e da sinergia de três

conjuntos de agentes: Governos; Organizações Comunitárias/Setor Privado e Órgãos de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento/ONGs (Organizações Não-Governamentais). Esses três conjuntos compõem o corpo através do qual serão encaminhadas as ações das políticas para o desenvolvimento da população roraimense.

### **Projetos e programas de importância para o desenvolvimento econômico da região**

A Sub Região Hidrográfica do Uraricoeraí possui alguns projetos já delineados que visam o seu desenvolvimento econômico em uma base sustentável, assim podemos citar os seguintes projetos e programas de importância econômica para a região.

**Ecoturismo** – O turismo na sub bacia se constitui atualmente em uma das principais atividades econômicas gerando emprego e renda sem agredir o meio ambiente. A atividade se apresenta como oportunidade de desenvolvimento para a região, por ser uma atividade com imenso potencial que proporcionará a sustentabilidade requerida pelo ecoturismo. A área de atuação do projeto é principalmente a Serra do Tepequem e a ilha de Maraca.

Um dos problemas enfrentados é a carência de uma infra-estrutura de atendimento aos turistas. Algumas iniciativas do setor privado tem implementado o ecoturismo na região, no entanto é necessário um maior investimento na área assim como a divulgação do potencial ecoturístico da região. No momento as atividades se restringem os pacotes turísticos para a clientela do exterior.

**Piscicultura** – A piscicultura desponta como alternativa econômica para a bacia, e tem reflexos sociais importantes por ser geradora de receita local e contribuir para a criação de empregos. A região carece de um projeto mais conciso a ser desenvolvido principalmente para os pequenos produtores visando criar condições para o desenvolvimento da piscicultura intensiva no Estado e o desenvolvimento sustentável da região..Algumas propriedades rurais na área já desenvolvem a atividade concentrada principalmente na criação intensiva de peixes em tanques. No entanto se observou a atividade carece de tecnologia

**Artesanato e desenvolvimento sustentável** – Uma dos projetos empreendidos junto as comunidades ribeirinhas do baixo Rio Branco é atividade artesanal, utilizando para os mesmos material retirado da própria floresta. Esta atividade já se encontra implementada na comunidade em que a produção de material artesanal se utilizando a castanha do para é uma realidade, gerando emprego e renda para a população local.

**Mineração** – A área da bacia possui elevado potencial mineral, mas estima-se que cerca de 80% das áreas de ocorrências, encontram-se em áreas indígenas, pretendidas pela FUNAI ou destinadas a parques florestais ou reservas ecológicas. Historicamente, Roraima já se destacou pela extração de ouro e diamantes, no entanto a área da bacia não apresenta a ocorrência destes minerais, apesar da base produtiva ser limitada a uma exploração composta por garimpos. A Serra do Tepequem se destacou nas décadas de 40 a 60 pela produção de diamantes através do garimpo artesanal.

**Grãos (arroz, milho e soja)** – A produção de grãos na área esta direcionada para as áreas de produção de arroz, principalmente no município de Amajari e áreas do município de Alto Alegre

**Potencial Madeireiro** – Em Amajari não há serrarias estas se concentrando no município de Alto Alegre concentrando como também em vários municípios do Estado. Em Boa Vista há varias empresas, sendo estas de pequeno e médio portes e uma considerada de grande porte, com uma estrutura de produção e comercialização considerada de boa qualidade. Muitas destas empresas conjugam outras atividades como carpintaria, cerâmica e fabrica de móveis.

### **Principais entidades de apoio às ações integradas de desenvolvimento na SRH bacia do Baixo Rio Branco**

Entidades setoriais que de algum modo estão diretamente ou indiretamente envolvidas em projetos ou estudos de viabilidade econômica e ambiental da bacia:

– Governo do Estado de Roraima

- Secretaria de Estado do Planejamento, Indústria e Comércio
- Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento
- Companhia Energética de Roraima
- Instituto de Terras de Roraima
- Departamento de Estradas e Rodagens
- Companhia de Águas e Esgotos de Roraima
- Prefeituras Municipais
- Ministério da Agricultura
- Ministério da Ciência e Tecnologia
- Ministério do Meio Ambiente
- Ministério do Trabalho
- CEF - Caixa Econômica Federal
- Comando da Aeronáutica
- Comando do Exército
- Comunidade Solidária
- UFRR - Universidade Federal de Roraima
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FEMACT- Fundação do Meio Ambiente Ciência e Tecnologia
- INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis
- SUFRAMA - Superintendência da Zona Franca de Manaus
- SEBRAE, SESI, SENAI, SESC/SENAC
- Entidades Representativas das Classes Empresariais
- Entidades Representativas das Classes dos Trabalhadores
- Organizações Não-Governamentais
- FUNAI - Fundação Nacional do Índio

### **Perspectivas futuras de desenvolvimento para SRH do Jauaperi**

O Estado de Roraima em se destacando a SRH bacia do Jauaperi, possui elevado potencial de desenvolvimento sustentável. A região concentra grandes reservas de água potável, além de uma incontável possibilidades de sua riquíssima

biodiversidade. Estima-se que a área possa produzir de maneira sustentável produtos que alavanquem o desenvolvimento da região, assim podemos destacar algumas perspectivas futuras para a região :

**Agroindústria de Frutas Tropicais** – A região possui grande potencial para a instalação de agroindústrias utilizando-se, por exemplo, frutas regionais como a castanha do para. Esta atividade não agrediria o meio ambiente e propiciaria renda e emprego para a população ribeirinha da região. Contudo a implementação e tal atividade requer o apoio governamental ou parceria da iniciativa privada, além de acompanhamento técnico das entidades especializadas na área.

**Piscicultura de peixes ornamentais** – A região possui grande potencial para o desenvolvimento da criação de peixes ornamentais, a área é conhecida pela exploração artesanal de peixes ornamentais utilizando-se o extrativismo puro e simples. Este método tem baixo retorno econômico, devido ao fato dos atravessadores aturarem na região. Com a implantação de poços de criação em cativeiro com acompanhamento técnico, se elevaria a produtividade, além de eliminar a figura do atravessador. A atividade auto-sustentável traria inúmeros benefícios econômicos para a região, principalmente incentivando a preservação da sua aquifauna.

**Pesquisa da biodiversidade** – A pesquisa é um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento econômico de qualquer região do país. O Estado de Roraima carece de pesquisa visando a maximizar a utilização da sua biodiversidade. A SRH do Baixo Rio Branco pode se considerar uma região com elevado potencial de biodiversidade, por se inserir na mesma diversos ecossistemas. Estes ambientes estão praticamente intocados, preservando de certo modo esta grande riqueza gênica para estudos futuros. Fala-se que a próxima grande revolução econômica será na área da biotecnologia e nesta área a bacia está enormemente beneficiada pelo seu grande potencial de biodiversidade.

### **3.8 Considerações finais**

O diagnóstico sócio econômico da área urbana e rural do Município de Amajari revelou dados que possibilitaram as futuras políticas públicas daquela região. A pesquisa partiu da obtenção de dados secundários e primários, os dados primários foram gerados a partir de entrevistas com proprietários na área rural, juntamente com levantamento fotográfico de suas atividades, na área urbana estas foram realizadas através da aplicação de questionários.

Assim foi possível traçar um quadro real das atividades comerciais e agrícolas que impulsionam a economia do município e o qual tem um impacto direto nos recursos hídricos da região. Estes impactos estariam relacionados a utilização destes recursos para o desenvolvimento de atividades industriais agrícolas na região. O município de Amajari não possui praticamente indústrias, e a sua população urbana é extremamente pequena e, portanto não exerce quase que nenhuma pressão sobre os recursos hídricos na bacia.

No entanto a atividade agrícola, necessita de grande quantidade de água e portanto exerce uma grande pressão nos recursos hídricos, O município não possui atividade de produção agrícola intensiva, e constituindo em grande parte de culturas de subsistência e atividades agropecuárias. O maior impacto está na retirada das matas ciliares devido ao desmatamento de pequenos igarapés e até mesmo nas margens dos rios e encostas das serras. Estes podem levar ao progressivo assoreamento e a perda de vazão de água do rio o que pode comprometer a referida bacia hidrográfica.

Assim atividades de educação ambiental, bem como o monitoramento dos mananciais hídricos da região, são extremamente importantes para se manter em condições a bacia hidrográfica, deste modo preservando seu potencial hídrico.

## **4 REGIÃO HIDROGRÁFICA DO RIO TACUTU**

### **4.1 Aspectos GERAIS**

#### **Histórico da região da SRH da Sub Bacia Tacutu**

A Sub Bacia Tacutu esta localizada na microrregião norte de Roraima e na Mesorregião de Uiramuta, Normandia, Bonfim e Pacaraima.

A questão histórica dos Municípios da bacia esta detalhada no apêndice com o diagnósticos dos municípios de Uiramuta, Normandia. Bonfim e Pacaraima.

#### **Municípios abrangentes**

Os municípios que estão localizados na área da SRH da Sub Bacia Tacutu são: parte dos municípios de Uiramuta, Normandia. Bonfim e Pacaraima.

#### **Áreas indígenas**

A SRH da Sub Bacia Tacutu conta com grande parte do seu território ocupado por área indígena, as comunidades indígenas localizadas na área da bacia são: áreas indígenas, Bom Jesus, Jaboti, Manoa Pium, Jacamim, Muriru, Moscou, são marcos e a que ocupa a maior parte da área da bacia área indígena raposa serra do sol.

#### **Limites, localização, divisões territoriais.**

Os limites territoriais da SRH Sub Bacia Tacutu são ao Norte: Republica da Venezuela e Republica Coopertivista da Guiana; Sul: SRH da Sub Bacia Anaua ; leste: Republica Coopertivista da Guiana; Oeste: SRH da Sub Bacia do Baixo Rio Branco, Alto Rio Branco, Uraricoera e Anaua..

#### **Tipos de acesso a municípios vizinhos na SRH da Sub Bacia Tacutu**

Os municípios contam com acesso através da BR 174 e BR-410 esta ligando os municípios de Bonfim e Normandia que se encontram em péssimas condições e interliga os municípios a Boa Vista. Os municípios de Pacaraima pela BR-174 e ao município de Uiramuta através da BR 174 (pavimentada) e das RR's 202, 171 e 407 (todas com precariedade de revestimento), que separam o Município de Boa Vista, capital do Estado. O acesso aos distritos e áreas de assentamento se faz através de estradas de terra que por vezes se encontram em péssimas condições de



trafegabilidade. Algumas estradas nas vicinais são praticamente inacessíveis no período de chuva.

### **Principais rios**

A SRH Sub Bacia Tacutu possui como rios principais Mau, Uailã, Contingo, Tacutu, Arraia, Jacamim, Surumu, Cotingo e Parime, estes mostrando diversidade tanto em composição da sua como na sua hidrografia.

### **Distancia média dos municípios vizinhos da SRH da Sub Bacia Tacutu do centro de referencia da região e da capital**

O município de Bonfim entre a capital Boa Vista e os municípios vizinhos possuem as seguintes distancias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 125 km da sede
- Município de Canta este distando a uma distância de 130 km da sede
- Município de Normandia este distando a uma distância de 80 km da sede

O município de Normandia entre a capital Boa Vista e o municípios vizinhos possui as seguintes distancias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 183 km da sede
- Município de Bonfim este distando a uma distância de 80 km da sede
- Município de Uiramutã este distando a uma distância de 260 km da sede

O município de Pacaraima entre a capital Boa Vista e os municípios vizinhos possuem as seguintes distancias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 215 km da sede
- Município de Uiramutã este distando a uma distância de 260 km da sede
- Município de Amajari este distando a uma distância de 160 km da sede

O município de Uiramutã entre a capital Boa Vista e o municípios vizinhos possui as seguintes distancias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 299 km da sede
- Município de Normandia este distando a uma distância de 260 km da sede
- Município de Bonfim este distando a uma distância de 250 km da sede

## Fluxo de veículos e pessoas-Principais Rodovias

As principais rodovias que se encontram na área da bacia é a BR-410 que tem ligação com a BR-174 próximo do quilometro 500, e as RR's 202, 171 e 407 estes são os principais acessos as sedes dos municípios, na região norte do estado.

## População total: Distribuição por sexo, faixa etária, rural e urbana.

Os dados demográficos do Censo Populacional de 2000 da base de dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ). Os dados foram obtidos na Os dados foram obtidos na contagem da população e se baseia nas pessoas presentes ou ausentes por sexo e situação de domicílio referenciam os moradores habituais em cada residência.

A SRH da Sub Bacia Tacutu possui uma população extremamente pequena em torno de 28.256 habitantes, perfazendo em torno de 5 a 8% da população do estado de Roraima, como demonstra o (quadro 1), para maiores detalhes dos municípios verificar municípios (apêndices) sendo que o município com maior população na bacia é Bonfim.

Estimativa da População total dos municípios Sub Bacia Tacutu				
Ano Base	1970	1980	1991	2000
Uiramuta				5.802
Normandia	--	--	11.188	6.138
Bonfim			9.478	9.326
Pacaraima				6.990
<b>Total</b>			20.666	28.256

Quadro 1:População urbana estimada para a bacia, Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000

### Percentual de População Rural/urbana da SRH da Sub Bacia Tacutu

Segundo dados do censo do IBGE 2000<sup>a</sup> população na área da bacia é predominantemente urbana (quadro 2).

	Censo de 1991		Censo de 2000	
Urbana	2.367	11,45	7.785	27,56
Rural	18.299	88,55	20.471	72,44
Total	20.666		28.256	

Quadro 2: Percentual de População Rural/urbana da bacia; Base de dados IBGE 2000

O quadro mostra que a população rural excede a urbana na bacia, tanto no censo de 1991 e 2000 no entanto cabe salientar que o percentual da população urbana cresceu na ultima década.

### Densidade demográfica (número de habitantes por Km<sup>2</sup>).

	Censo 2000							
Municípios	Uiramuta		Bonfim		Normandia		Pacaraima	
	Total	Pop.	Total	Pop.	Total	Pop.	Total	Pop.
	5.802	0,7	9.326	1,1	6.138	0,9	6.990	0,9

Quadro 3: Densidade demográfica; Base de dados IBGE 2000

A densidade demográfica é muito baixa na bacia, isto faz com que a pressão antrópicas sobre os recursos hídricos seja extremamente pequena.

### Grau de urbanização

O grau de urbanização na bacia seguindo a definida para os municípios pode ser considerada baixa, a área urbana esta concentrada na sede do município, compreendendo basicamente a área central.

### Atividade econômica - AGRICULTURA

Os municípios da SRH da Sub Bacia Tacutu como os demais municípios do estado, assim como o próprio estado de Roraima depende da transferência de recursos financeiros externos. Os principais repasses financeiros provem do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e outras transferências governamentais, como

recursos dos Ministérios da Defesa e da Saúde via programas ou emendas parlamentares. A base econômica gera uma receita demais pequena que não cobre os gastos mínimos da administração.

A geração de emprego e renda nos municípios da bacia se baseia principalmente na, agricultura e a pecuária e são a principal fonte demanda da mão-de-obra local. O comércio local é pequeno e se caracteriza, por pequenos estabelecimentos e emprega principalmente mão de obra familiar. No entanto se observa que uma das principais geradoras de renda e emprego é o setor público tanto a nível municipal como estadual e Federal.

Os municípios da área da bacia tem a sua atividade econômica calçada principalmente na área de produção primária, se destacando a agropecuária e agricultura com a presença de grandes latifúndios para a criação extensiva de gado. Os municípios tem na produção de arroz o carro chefe das suas economias, no entanto a pauta de produtos primários é uma das mais diversificadas, observar (apêndices):

**PIB dos municípios por setor de atividades a preço básico em milhões de reais - 2001 - 2002**

Municípios	2001				2002			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
Alto Alegre	5,77	1,32	38,38	45,47	4,95	1,60	49,92	56,46
Amajari	2,46	0,13	10,98	13,57	2,47	0,18	14,22	16,87
Boa Vista	6,53	83,71	676,34	766,58	6,27	101,99	844,66	952,92
<b>Bonfim</b>	<b>4,84</b>	<b>0,86</b>	<b>21,17</b>	<b>26,87</b>	<b>4,49</b>	<b>1,25</b>	<b>27,86</b>	<b>33,61</b>
Cantá	4,24	0,50	18,85	23,58	5,10	0,63	24,50	30,23
Caracaraí	2,41	3,43	35,46	41,30	2,27	4,04	45,24	51,56
Caroebe	1,87	0,53	12,21	14,61	3,14	0,73	15,53	19,39
Iracema	1,79	0,81	11,07	13,67	2,63	0,96	14,32	17,90
Mucajá	3,15	1,69	26,01	30,86	3,96	2,05	32,09	38,10
<b>Normandia</b>	<b>3,60</b>	<b>0,19</b>	<b>12,15</b>	<b>15,93</b>	<b>5,75</b>	<b>0,25</b>	<b>15,08</b>	<b>21,08</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>6,35</b>	<b>0,79</b>	<b>18,06</b>	<b>25,20</b>	<b>6,98</b>	<b>1,01</b>	<b>22,80</b>	<b>30,78</b>
Rorainópolis	4,06	3,08	40,95	48,09	4,88	3,98	54,77	63,63
S.J.da Baliza	1,17	1,24	13,00	15,41	1,13	1,43	16,61	19,17
São Luiz	1,29	0,68	12,70	14,67	1,26	0,82	16,36	18,44
<b>Uiramutã</b>	<b>0,42</b>	<b>0,03</b>	<b>11,30</b>	<b>11,75</b>	<b>0,38</b>	<b>0,04</b>	<b>14,63</b>	<b>15,05</b>
Total	49,95	98,99	958,63	1.107,57	55,64	120,96	1.208,58	1.385,18

**Quadro 4 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

**PIB dos municípios por setor de atividades a preço básico em milhões de reais - 2003 - 2004**

Municípios	2003				2004			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
Alto Alegre	5,37	1,38	57,23	63,98	5,79	11,28	65,14	82,20
Amajari	2,19	0,24	16,04	18,47	2,60	0,96	18,20	21,76
Boa Vista	6,39	117,76	986,12	1.110,27	6,34	125,25	1.049,77	1.181,36
<b>Bonfim</b>	<b>4,15</b>	<b>1,66</b>	<b>32,40</b>	<b>38,21</b>	<b>4,70</b>	<b>1,71</b>	<b>37,14</b>	<b>43,56</b>
Cantá	4,67	0,63	28,43	33,73	7,14	0,84	33,22	41,19
Caracaraí	1,97	2,74	51,38	56,09	2,30	2,77	56,76	61,83
Caroebe	3,09	0,71	17,42	21,21	3,72	0,70	18,82	23,24
Iracema	2,40	0,66	16,90	19,97	2,78	0,94	18,92	22,64
Mucajaí	4,09	1,98	35,98	42,05	5,39	1,80	39,70	46,88
<b>Normandia</b>	<b>6,29</b>	<b>0,29</b>	<b>16,56</b>	<b>23,13</b>	<b>7,26</b>	<b>0,31</b>	<b>17,50</b>	<b>25,07</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>7,01</b>	<b>0,93</b>	<b>25,49</b>	<b>33,42</b>	<b>8,14</b>	<b>0,89</b>	<b>27,61</b>	<b>36,65</b>
Rorainópolis	4,42	3,39	63,73	71,55	6,63	3,48	73,83	83,93
S.J.da Baliza	0,99	0,91	18,29	20,19	1,34	0,93	19,61	21,89
São Luiz	1,11	0,87	19,02	20,99	1,27	0,93	21,26	23,45
<b>Uiramutã</b>	<b>0,38</b>	<b>0,05</b>	<b>16,62</b>	<b>17,05</b>	<b>0,43</b>	<b>0,05</b>	<b>18,37</b>	<b>18,85</b>
Total	54,51	134,19	1.401,62	1.590,31	65,80	152,85	1.515,85	1.734,50

**Quadro 5 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

A base de dados do IBGE, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, (quadro 6). Entre estas culturas na área da bacia podemos destacar a fruticultura principalmente com o cultivo do maracujá.

Os municípios produzem ainda na sua área rural milho e arroz este tanto como cultura de subsistência como de grandes produtores. Em alguns assentamentos a produção é basicamente de subsistência como de mandioca para a produção de farinha. Os produtores estão inseridos em técnicas agrícolas arcaicas como a derrubada da mata e a queima, como há um limite imposto pelo IBAMA, quando este é alcançado vários produtores estes a grande maioria pequenos produtores vai embora da área para iniciar o processo em outra, formando assim um ciclo vicioso de devastação e destruição do meio ambiente da região.

Cabe salientar que os recursos hídricos são intensamente afetados por esta pratica pois foi observado um grande numero de nascentes secas na área. Esta pratica leva ainda a concentração de terras nas mãos de poucos aumentando o número de latifúndios no estado.

Unidade de Medida:		Amendôa	Caroço	Côco	Fibra	Fruto Seco	Mil Frutos	Fruto Verde	Látex Coagulado	Verde	Fruto	Semente	Toneladas	Mil Cachos
				1991	2000	2001	2002	2003						
	Banana			138	430	1140	880	890						
	Laranja			2.316	1.350	338	463	1.050						
	Limão			591	37	3	3	17						
	Mamão			197	87	100	100	105						
	Tangerina			97	--	--	--	--						

Quadro 6: Produção Agrícola permanente Modificado de IBGE – Produção Agrícola Municipal-2004

A base de dados do IBGE-2003, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, no quadro abaixo as culturas temporárias identificadas nos municípios da bacia do Tacutu por área plantada mostra a predominância das culturas do arroz melancia e do milho para a bacia.

Unidade de Medida:		Amendôa	Caroço	Côco	Fibra	Fruto Seco	Mil Frutos	Fruto Verde	Látex Coagulado	Verde	Semente	Toneladas	Mil Cachos
				1991	2000	2001	2002	2003					
	Abacaxi			49	--	--	--	--					
	Arroz			764	9.601	7.851	12.141	15.981					
	Cana de Açúcar			22	40	45	60	45					
	Feijão			361	193	193	270	301					
	Mandioca			611	1,709	401	631	511					
	Melancia			1.111	176	461	100	1.652					
	Milho			431	2.680	1.630	2.670	3.256					
	Tomate			25	155	630	638	848					

Quadro 7: Produção Agrícola temporária- Área plantada; Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

Unidade de Medida:		Amendôa	Caroço	Côco	Fibra	Fruto Seco	Mil Frutos	Fruto Verde	Látex Coagulado	Fruto Verde	Semente	Toneladas	Mil Cachos
				1991	2000	2001	2002	2003					
<input type="checkbox"/>	Abacaxi	MF	T	187	6	6	6	6					
<input type="checkbox"/>	Arroz	G	T	17.555	38.540	61.620	76.054	103.600					
<input type="checkbox"/>	Cana de Açúcar		T	187	88	85	80	80					
<input type="checkbox"/>	Feijão	G	T	443	13.024	3.224	3.237	4.300					
<input type="checkbox"/>	Mandioca		T	18.350	20.700	4.000	6.600	5.800					
<input type="checkbox"/>	Melancia	MF		36	75	1.340	2.120	2.900					
<input type="checkbox"/>	Milho	G	T	295	3.300	2.900	3.100	6.300					
<input type="checkbox"/>	Tomate		T	18	193	260	270	296					

Quadro 8: Produção Agrícola temporária- Quantidade produzida da SRH sub bacia do Tacutu Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

A base de dados do IBGE-2003, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, no quadro abaixo as culturas temporárias por quantidade produzida nos municípios da SRH da bacia do Tacutu estes mostram que a principal cultura da bacia é a mandioca e o milho, juntamente com a melancia sendo a primeira uma cultura típica de subsistência (quadro 8).

### ATIVIDADE ECONÔMICA – Pecuária

A atividade de pecuária predominante na SRH sub bacia do tacutu é a criação extensiva de gado espalhado pelas propriedades, muitas delas caracterizadas por grandes latifúndios( quadro 11) e com baixo percentual do PIB dos mesmos (quadros 9 e 10 ).

Os dados demonstrados no quadro abaixo foram obtidos com uma metodologia de pesquisa do IBGE no qual a obtenção dessas informações é realizada mediante o preenchimento de um questionário vinculado pelo Ibge para cada município. Os dados assim foram levantados junto aos produtores, sindicatos, cooperativas, órgão de pesquisa, extensão rural, comercialização, crédito e outros relacionados com a pecuária (IBGE 2004.No entanto a área da bacia possui uma

infra-estrutura em piscicultura, sendo umas das principais produtoras de peixe, devido a criação intensiva em tanques.

**Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	3,67	4,74	5,77	4,95	5,37	5,79
Amajari	1,79	2,40	2,46	2,47	2,19	2,60
Boa Vista	3,87	4,37	6,53	6,27	6,39	6,34
<b>Bonfim</b>	<b>3,21</b>	<b>4,02</b>	<b>4,84</b>	<b>4,49</b>	<b>4,15</b>	<b>4,70</b>
Cantá	2,77	3,85	28,43	5,10	4,67	7,14
Caracaraí	1,00	1,85	2,41	2,27	1,97	2,30
Caroebe	1,32	2,59	1,87	3,14	3,09	3,72
Iracema	1,10	2,16	1,79	2,63	2,40	2,78
Mucajá	1,94	2,95	3,15	3,96	4,09	5,39
<b>Normandia</b>	<b>2,28</b>	<b>3,68</b>	<b>3,60</b>	<b>5,75</b>	<b>6,29</b>	<b>7,26</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>3,97</b>	<b>4,54</b>	<b>6,35</b>	<b>6,98</b>	<b>7,01</b>	<b>8,14</b>
Rorainópolis	2,42	3,53	4,06	4,88	4,42	6,63
S.J.da Baliza	0,71	0,98	1,17	1,13	0,99	1,34
São Luiz	0,74	1,05	1,29	1,26	1,11	1,27
<b>Uiramutã</b>	<b>0,38</b>	<b>0,27</b>	<b>0,34</b>	<b>0,38</b>	<b>0,38</b>	<b>0,43</b>
Total	31,06	43,04	49,95	55,64	54,51	65,80

**Quadro9 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

**Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	11,80	11,01	11,55	8,89	9,86	8,79
Amajari	5,76	5,58	4,93	4,44	4,01	3,95
Boa Vista	12,46	10,14	13,07	11,27	11,71	9,63
<b>Bonfim</b>	<b>10,34</b>	<b>9,34</b>	<b>9,70</b>	<b>8,07</b>	<b>7,61</b>	<b>7,14</b>
Cantá	8,92	8,93	8,48	9,16	8,56	10,85
Caracaraí	3,23	4,29	4,83	4,08	3,62	3,50
Caroebe	4,26	6,02	3,74	5,64	5,66	5,65
Iracema	3,55	5,03	3,58	4,72	4,41	4,22
Mucajá	6,24	6,85	6,30	7,12	7,51	8,18
<b>Normandia</b>	<b>7,33</b>	<b>8,55</b>	<b>7,21</b>	<b>10,33</b>	<b>11,54</b>	<b>11,03</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>12,78</b>	<b>10,55</b>	<b>12,72</b>	<b>12,54</b>	<b>12,85</b>	<b>12,38</b>
Rorainópolis	7,79	8,20	8,12	8,76	8,12	10,07
S.J.da Baliza	2,29	2,28	2,33	2,02	1,82	2,03
São Luiz	2,37	2,45	2,59	2,27	2,03	1,93
<b>Uiramutã</b>	<b>0,88</b>	<b>0,79</b>	<b>0,85</b>	<b>0,68</b>	<b>0,70</b>	<b>0,65</b>
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**Quadro 10 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**



	1991	2000	2001	2002	2003
Asinino	250	--	--	--	--
Bovino	130.241	114.000	89.000	89.800	91.200
Bubalino	169	--	--	--	--
Caprino	2.092	1.900	1.900	2.090	2.140
Equino	12.245	9.900	9.400	9.300	9.200
Galinha	23.519	54.000	62.100	58.200	60.200
Galo	63.828	68.500	89.500	86.100	82.200
Muar	403	--	--	--	--
Ovino	11.761	--	--	--	--
Suíno	11.066	20.650	19.750	18.800	18.770

Quadro 11: Produção Pecuária da sub bacia do Tacutu, dados em milhares de cabeças Modificado

## Extrativismo vegetal

Unidade de Medida: **A** Amendôa **C** Casca **CE** Cera **CO** Coquilho **FR** Fruto **LC** Látex Coagulado  
**LL** Látex Líquido **M³** Metro Cúbico **O** Óleo **PO** Pó **R** Raiz **S** Semente **T** Toneladas

	2000	2001	2002
<b>Alimentícios</b> <b>T</b>			
<b>Castanha do Pará</b> <b>T</b>			
<b>Carvão Vegetal</b> <b>T</b>	58	11	9
<b>Lenha</b> <b>M³</b> <b>T</b>	30.902	27.500	29.500
<b>Madeira em Tora</b> <b>M³</b> <b>T</b>	14.303	13.050	16.000

Quadro 12: Produção oriunda do extrativismo vegetal Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

## Industrial

Os municípios da SRH da bacia do Tacutu não dispõe de grandes indústrias quadros 13 e 14, as empresas que atuam no setor industrial, são micro, distribuídas nos ramos da construção civil, panificação e marcenaria. Dados do Cadastro conforme levantamento realizado em 2007.

**Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Amajari	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Boa Vista	8,23	7,51	8,18	10,24	8,84	10,17
<b>Bonfim</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Cantá	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
Caracaraí	0,18	0,20	0,19	0,20	0,11	0,08
Caroebe	0,00	0,00	0,01	0,06	0,04	0,03
Iracema	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mucajá	0,30	0,39	0,34	0,45	0,64	0,37
<b>Normandia</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Rorainópolis	0,28	0,27	0,42	0,54	0,38	0,42
S.J.da Baliza	0,07	0,06	0,09	0,09	0,08	0,09
São Luiz	0,03	0,07	0,03	0,01	0,05	0,07
<b>Uiramutã</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Total	9,13	8,54	9,30	11,62	10,16	11,26

Quadro12 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

**Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,23	0,18	0,12	0,09	0,09	0,09
Amajari	0,10	0,09	0,08	0,06	0,07	0,03
Boa Vista	90,19	87,94	87,96	88,13	87,01	90,31
<b>Bonfim</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>0,05</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
Cantá	0,05	0,11	0,14	0,06	0,00	0,09
Caracaraí	1,96	2,33	2,06	1,74	1,10	0,74
Caroebe	0,02	0,04	0,09	0,49	0,37	0,27
Iracema	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04
Mucajá	3,25	4,57	3,61	3,84	6,25	3,26
<b>Normandia</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>0,02</b>	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
Rorainópolis	3,10	3,13	4,55	4,67	3,77	3,74
S.J.da Baliza	0,75	0,71	0,93	0,77	0,83	0,81
São Luiz	0,31	0,83	0,36	0,06	0,46	0,62
<b>Uiramutã</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Quadro 13 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

## Mineração

Os municípios da SRH da bacia do Tacutu de dispõe atividades ligadas a mineração ate o momento ligadas a area de garimpo artesanal, conforme levantamento realizado em 2007.

## Comércio

Os municípios da SRH da bacia do Tacutu como os demais municípios do interior do estado, não se encontra consolidado. Um dos principais motivos analisados nas fontes de pesquisa é a denominada evasão da demanda global dos

consumidores. O principal motivo apontado, apontado pelo SEBRAE (1998), esta evasão estaria relacionada à falta de grande parte dos produtos procurados por estes consumidores no comércio local, o que os leva a consumir produtos comercializados em Boa Vista.

Outro motivo apontado pelo SEBRAE (1998), para a evasão da demanda global foram os preços das mercadorias disponíveis, e terceiro a baixa qualidade das mercadorias ofertadas.

No entanto Alto Alegre conta com uma boa oferta de produtos distribuídos em comércio de calçados, vestuário, material escolar, frutarias, açougue, padaria, bares e restaurantes. O quadro abaixo mostra a distribuição do comércio na cidade.

	2001
Livraria	Sim
Lojas	Sim
Shopping	Não
Vídeo Locadora	Sim

Quadro 15: Áreas de comércio; Fonte: IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

Participação do comércio no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões						
Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,68	0,59	0,65	0,71	0,73	0,74
Amajari	0,17	0,18	0,18	0,23	0,25	0,44
Boa Vista	86,83	94,26	107,32	124,63	137,96	145,43
<b>Bonfim</b>	<b>0,43</b>	<b>0,39</b>	<b>0,52</b>	<b>0,57</b>	<b>0,64</b>	<b>0,070</b>
Cantá	0,45	0,50	0,57	0,66	1,06	1,79
Caracarái	2,73	2,44	2,38	2,68	2,65	2,24
Caroebe	0,39	0,33	0,48	0,060	0,70	0,71
Iracema	0,35	0,33	0,44	0,41	0,66	0,66
Mucajá	1,58	1,56	1,76	1,82	2,06	2,28
<b>Normandia</b>	<b>0,26</b>	<b>0,19</b>	<b>0,21</b>	<b>0,26</b>	<b>0,34</b>	<b>0,43</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>1,36</b>	<b>1,68</b>	<b>1,97</b>	<b>2,28</b>	<b>2,34</b>	<b>1,98</b>
Rorainópolis	1,10	1,13	1,48	1,88	2,20	2,18
S.J.da Baliza	0,90	0,98	1,04	1,13	1,25	1,18
São Luiz	0,74	0,76	0,70	0,92	1,06	1,16
<b>Uiramutã</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,06</b>
Total	97,99	105,39	119,77	138,86	153,97	161,97

Quadro 16 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

**Participação do comércio no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,69	0,56	0,54	0,51	0,47	0,46
Amajari	0,18	0,17	0,15	0,16	0,16	0,27
Boa Vista	88,61	89,44	89,61	89,75	89,60	89,79
<b>Bonfim</b>	<b>0,44</b>	<b>0,37</b>	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>	<b>0,41</b>	<b>0,43</b>
Cantá	0,45	0,47	0,47	0,47	0,69	1,10
Caracarái	2,78	2,31	1,99	1,93	1,72	1,38
Caroebe	0,40	0,35	0,40	0,43	0,45	0,44
Iracema	0,35	0,31	0,37	0,30	0,43	0,41
Mucajá	1,61	1,48	1,47	1,31	1,34	1,41
<b>Normandia</b>	<b>0,27</b>	<b>0,18</b>	<b>0,18</b>	<b>0,19</b>	<b>0,22</b>	<b>0,26</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>1,39</b>	<b>1,59</b>	<b>1,65</b>	<b>1,64</b>	<b>1,52</b>	<b>1,22</b>
Rorainópolis	1,12	1,07	1,24	1,36	1,43	1,35
S.J.da Baliza	0,92	0,93	0,87	0,82	0,81	0,73
São Luiz	0,76	0,72	0,59	0,66	0,69	0,72
<b>Uiramutã</b>	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,04</b>
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**Quadro17 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

## Turismo

Os municípios da SRH da bacia do Tacutu possui pontos turísticos interessantes como as do município de Uiramuta que não possui uma boa infraestrutura para receber turistas, o mesmo não conta com hotéis, conforme dados coletados “in loco” em 2007. Os pontos turísticos apontados pelos moradores e o observado nas pesquisas apontam o Parque Nacional do Monte Roraima, localizado na região tem lindas cachoeiras como Rebenque, Paiuá, Sete Quedas, o Sítio Arqueológico da Pedra Pintada em Pacaraima, o Lago Caracaranã em Normandia e Ruínas do Forte São Joaquim em Bonfim. a região conta ainda com a serra do sol e as belas corredeiras do rio cotingo O município de Bonfim conta com duas pequenas pousadas simples e sem luxo. O município de Bonfim conta ainda com um parque de exposições que pode abrigar inúmeros eventos.

## Razão da Renda dos municípios da SRH da Sub Bacia Tacutu

A renda per Capita do município segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano/PNLUD base do IBGE 2000 caiu enormemente como pode ser observado abaixo:

Ano Base	1991	2000
Renda per Capita		
Bonfim	122,53	91,85
Renda per Capita		
Normandia	125,49	66,13
Renda per Capita		
Pacaraima	365,74	147,87
Renda per Capita		
Uiramuta	105,71	49,08

Quadro 18: Renda per Capita do município de 1991 e 2000.

Outro fato importante diagnosticado é a grande dependência de transferência de renda como mostra o quadro abaixo:

Municípios Ano Base	Bonfim		Normandia		Pacaraima		Uiramuta	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
% da renda proveniente de transferências governamentais	2,55%	6,85%	1,95%	7,58%	1,44%	10,03%	0,68%	4,66%
% da renda proveniente de rendimentos do trabalho	61,29%	61,47%	32,69%	27,17%	78,60%	52,40%	42,43%	25,24%
% de pessoas com mais de 50% da renda provenientes de transferências	2,04%	4,87%	1,46%	6,49%	0,96%	9,05%	0,65%	3,81%

Quadro 19: Transferência de renda: Fonte; Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2000

## Economia Formal e Informal

Não há dados disponíveis sobre a relação da economia formal/informal para os municípios da SRH da bacia do Tacutu.

## Desigualdades sociais

Um dos dados coletados da base de dados do IBGE diz respeito a pobreza no município que é alta, o fato se repete nas demais cidades do estado. Os indicadores sociais da SRH da bacia do Tacutu, foi possível apenas os dados do município de Bonfim e mostram como a pobreza se agravaram na ultima década como podemos observar no quadro 20 abaixo:

## **Indicadores metodológicos, Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD**

### **10%+ricos/40%+pobres**

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos pertencentes ao décimo mais rico da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

### **20%+ricos/40%+pobres**

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos pertencentes aos dois décimos mais ricos da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

**O índice de Gini**, Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula).

**Índice de Theil**, Mede a desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. É o logaritmo da razão entre as médias aritmética e geométrica das rendas individuais, sendo nulo quando não existir desigualdade de renda entre os indivíduos e tendente ao infinito quando a desigualdade tender ao máximo. Para seu cálculo, excluem-se do universo os indivíduos com renda domiciliar per capita nula.

**Nível de Renda Domiciliar por Faixas da População**, É a média da renda familiar per capita dos indivíduos pertencentes às partes mais pobres e mais ricas da distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Que equivale ao percentual da tabela abaixo.

		Bonfim	
		1991	2000
10% + ricos	40% + pobres	27,75%	30,21%
20% + ricos	40% + pobres	19,01%	20,84%

Quadro 20: Nível de Renda da população do Município. Fonte; Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2000

### Indicador de pobreza

	Bonfim		Normandia		Pacaraima		Uiramuta	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
% de indigentes	43,93%	36,20%	62,71%	67,87%	24,95%	35,08%	52,09%	55,64%
% de crianças indigentes	50,92%	45,76%	69,39%	73,15%	39,94%	41,45%	78,55%	76,06%
Intensidade da indigência	69,13%	56,57%	88,48%	83,40%	66,11%	73,74%	90,92%	84,15%
% de pobres	62,36%	62,92%	75,52%	78,84%	41,02%	56,25%	58,96%	65,41%
% de crianças pobres	70,51%	74,43%	81,63%	84,35%	63,69%	65,26%	87,25%	87,20%
Intensidade da pobreza	69,07%	52,37%	82,95%	81,95%	59,91%	65,32%	87,29%	83,03%

Quadro 21: Indicadores de pobreza apresentados pelo município. Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD- 2000

### Telecomunicação

O setor de telecomunicações na área da bacia não é desenvolvido como mostra o quadro 22, os município tem apenas serviços de recepção de radio e de telefone fixo.

	2001
Estação de Rádio AM	Não
Estação de Rádio FM	Não
Geradora de TV	Não
Provedora de Internet	Não

Quadro 22: Situação da Telecomunicação no município: Fonte, IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

**Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,21	0,26	0,30	0,39	0,56	0,42
Amajari	0,00	0,00	0,05	0,07	0,09	0,08
Boa Vista	21,97	27,10	26,31	30,21	38,49	37,27
<b>Bonfim</b>	<b>0,16</b>	<b>0,20</b>	<b>0,18</b>	<b>0,23</b>	<b>0,41</b>	<b>0,37</b>
Cantá	0,00	0,00	0,10	0,12	0,17	0,34
Caracaraí	0,42	0,51	0,65	0,67	1,08	1,00
Caroebe	0,09	0,11	0,23	0,25	0,34	0,31
Iracema	0,00	0,00	0,15	0,18	0,40	0,34
Mucajá	0,42	0,52	0,53	0,57	0,84	0,70
<b>Normandia</b>	<b>0,11</b>	<b>0,14</b>	<b>0,13</b>	<b>0,17</b>	<b>0,25</b>	<b>0,23</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>0,31</b>	<b>0,39</b>	<b>0,43</b>	<b>0,52</b>	<b>0,61</b>	<b>0,57</b>
Rorainópolis	0,19	0,24	0,49	0,60	0,71	0,70
S.J.da Baliza	0,14	0,17	0,26	0,32	0,48	0,47
São Luiz	0,22	0,27	0,29	0,32	0,48	0,47
<b>Uiramutã</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>	<b>0,05</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>
Total	24,25	29,91	30,12	34,66	45,19	43,53

**Quadro 23** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004

**Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,86	0,86	0,99	1,29	1,23	0,95
Amajari	0,00	0,00	0,18	0,22	0,21	0,18
Boa Vista	90,61	90,61	87,34	100,31	85,19	85,62
<b>Bonfim</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>	<b>0,60</b>	<b>0,75</b>	<b>0,90</b>	<b>0,84</b>
Cantá	0,00	0,00	0,34	0,40	0,37	0,78
Caracaraí	1,72	1,72	2,16	2,22	2,38	2,30
Caroebe	0,38	0,38	0,76	0,85	0,76	0,72
Iracema	0,00	0,00	0,49	0,59	0,88	0,79
Mucajá	1,75	1,75	1,75	1,90	1,85	1,61
<b>Normandia</b>	<b>0,47</b>	<b>0,47</b>	<b>0,42</b>	<b>0,56</b>	<b>0,55</b>	<b>0,53</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>1,29</b>	<b>1,29</b>	<b>1,42</b>	<b>1,73</b>	<b>1,35</b>	<b>1,31</b>
Rorainópolis	0,80	0,80	1,63	1,99	1,58	1,61
S.J.da Baliza	0,57	0,57	0,86	1,05	1,07	1,08
São Luiz	0,91	0,91	0,95	1,06	1,53	1,51
<b>Uiramutã</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>
Total	100,00	100,00	100,00	115,05	100,00	100,00

**Quadro 24** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

## Educação

Os municípios da SRH da sub bacia do Tacutu o governo estadual praticamente tem a ação do ensino nos municípios da bacia. Fato que grande maioria dos estabelecimentos de ensino são estaduais, como mostram os quadros 25 a 29 . Os quadros abaixo irão demonstrar o quadro geral do ensino no município, nos seus mais variados aspectos. Neste quadro vimos que o município depende das ações do governo estadual no que diz respeito a educação.



## Rede de Ensino dos Municípios da SRH Sub Bacia Tacutu

A grande maioria dos estabelecimentos de ensino nos municípios da bacia são de escolas padrão e pertencentes a rede estadual de ensino.

### Numero de alunos matriculados por Faixa etária

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	1.227	1.592	1.543	1.352	1.046
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	500	527	593	935	984
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 25: Numero de Matriculas no Ensino Infantil Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	8.376	7.968	7.430	7.524	7.706
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	1.154	1.205	1.378	1.554	1.557
	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 26: Numero de Matriculas no Ensino Fundamental Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	955	953	972	909	1.104
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 27: Numero de Matriculas no Ensino Médio Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	0	0	3	0	8
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 28: Numero de Matriculas no Ensino Especial Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	146	779	1.283	1.698	1.646
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	851	1.022	702	412
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 29: Numero de Matriculas no EJA Fonte: INEP/MEC-2004

### Numero de escolas existentes, Federal, Estadual, Municipal.

Estes dados se referem ao numero de estabelecimentos localizados nos municípios da sub bacia do Tacutu e a qual administração estão subordinados. Os quadros 30 a 33 abaixo vão mostrar a distribuição das escolas:

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	87	87	96	90
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	14	14	11	18
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 30: Numero de Escolas- Ensino infantil. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	157	150	152	148
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	14	14	19	20
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 31: Numero de Escolas- Ensino Fundamental. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	9	9	9	9
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 32: Numero de Escolas- Ensino Médio. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	2	2	19	24
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	16	14
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 33: Numero de Escolas- Ensino EJA. Fonte: INEP/MEC-2004

### Taxa de Analfabetismo na área da SRH Sub Bacia Tacutu

Estes dados a respeito da taxa de analfabetismo na área da SRH da sub bacia do Tacutu, mostra que as taxas de analfabetismo vem caindo gradativamente nos últimos anos. Para avaliar o nível do analfabetismo da bacia observar em diagnósticos dos municípios em apêndice.

## **Anos de Estudo da população do município**

Estes dados a respeito da taxa de anos de estudo da população estão nos diagnósticos dos municípios de Bonfim, Normandia, Pacaraima e Uiramuta nos apêndices deste trabalho.

## **Relação do Fundef**

As tabelas referentes a relação do Fundef dos municípios da SRH da sub-bacia do Tacutu se encontram nos diagnósticos dos municípios em apêndice neste trabalho.

## **IDH Municipal, Educação, Longevidade.**

O IDH Metodologia Atual à base (2003) foi estabelecido conforme metodologia que é explicada abaixo conforme Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2003. Os dados referentes aos municípios da bacia estão representados abaixo (quadros 34 a 37).

**IDH Municipal** – É obtido pela média aritmética simples de três subíndices, referentes às dimensões Longevidade (IDHM-Longevidade), Educação (IDHM-Educação) e Renda (IDHM-Renda).

**IDH Renda** – Subíndice do IDHM relativo à dimensão Renda. É obtido a partir do indicador renda per capita média, através da fórmula: 
$$\frac{[\ln(\text{valor observado do indicador}) - \ln(\text{limite inferior})]}{[\ln(\text{limite superior}) - \ln(\text{limite inferior})]}$$
, onde os limites inferior e superior são equivalentes a R\$3,90 e R\$1559,24, respectivamente. Estes limites correspondem aos valores anuais de PIB per capita de US\$ 100 ppp e US\$ 40000 ppp, utilizados pelo PNUD no cálculo do IDHMM-Renda dos países, convertidos a valores de renda per capita mensal em reais através de sua multiplicação pelo fator (R\$297,23/US\$7625ppp), que é a relação entre a renda per capita média mensal (em reais) e o PIB per capita anual (em dólares ppp) do Brasil em 2000.

**IDH longevidade** – Subíndice do IDHM relativo à dimensão Longevidade. É obtido a partir do indicador esperança de vida ao nascer, através da fórmula: 
$$\frac{(\text{valor observado do indicador} - \text{limite inferior})}{(\text{limite superior} - \text{limite inferior})}$$
, onde os limites inferior e superior são equivalentes a 25 e 85 anos, respectivamente.

**IDH Educação** – Subíndice do IDHM relativo à Educação. Obtido a partir da taxa de alfabetização e da taxa bruta de freqüência à escola, convertidas em índices por: (valor observado - limite inferior) / (limite superior - limite inferior), com limites inferior e superior de 0% e 100%. O IDHM-Educação é a média desses 2 índices, com peso 2 para o da taxa de alfabetização e peso 1 para o da taxa bruta de freqüência.

	1991	2000
IDH - Educação	0,601	0,785
IDH - Longevidade	0,591	0,651
IDH - Renda	0,575	0,527
IDH - Municipal	0,589	0,654

Quadro 34: Demonstrativo IDH do município de Bonfim –IBGE 2000

	1991	2000
IDH - Educação	0,667	0,747
IDH - Longevidade	0,526	0,582
IDH - Renda	0,579	0,472
IDH - Municipal	0,591	0,600

Quadro 35: Demonstrativo IDH do município de Normandia –IBGE 2000

	1991	2000
IDH - Educação	0,728	0,849
IDH - Longevidade	0,645	0,698
IDH - Renda	0,758	0,607
IDH - Municipal	0,710	0,718

Quadro 36 Demonstrativo IDH do município de Pacaraima –IBGE 2000

	1991	2000
IDH - Educação		
IDH - Longevidade		
IDH - Renda		
IDH - Municipal		

Quadro 37 Demonstrativo IDH do município de Uiramuta –IBGE 2000

## PIB per capita

Os quadros 38 a 41 demonstram que a atividade econômica de maior peso nos municípios provem do setor publico, sendo os demais setores insignificantes no PIB dos municípios da SRH sub bacia do Tacutu.

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Bonfim	23.869	2.441	27.003	2.605	33.803	3.084

Quadro 38: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000.

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Normandia	15.987	2.652	16.093	2.735	21.321	3.714

Quadro 39: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Pacaraima	22.494	3.143	26.026	3.529	32.335	4.256

Quadro 40: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Uiramuta	11.010	1.870	11.765	1.961	15.065	2.464

Quadro 41: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

## Saúde

Segundo dados do SIS-FRONTIERAS 2007, os Municípios da SRH da Sub bacia do Tacutu dispõe de 02 unidades mistas de Saúde e 03 hospitais , sendo que apenas o município de Uiramuta não dispõe destas unidades assim divididos:

UNIDADE	QUANTIDADE
Centro de Saúde	02
Hospital	03
Unidade Mista	02
Postos de Saúde Área livre	N/I
Postos de Saúde Área indígena	N/I

Quadro 42: Unidades de Saúde presentes no município de Alto alegre-Fonte; SIS-FRONTEIRAS 2007

### **Numero de Hospitais**

Na área da SRH Sub bacia do Tacutu existe três hospitais no municípios de Pacaraima, Normandia e Bonfim.

### **Principais morbidades**

As principais morbidades dos municípios da área da bacia são diarreias, hipertensão, diabetes e doenças respiratórias.

### **Capacidade Instalada-laboratórios**

Não há laboratórios de análise nos municípios da SRH bacia do Tacutu

### **Programas de Saúde nos Municípios**

Existem no momento mais de 12 programas de saúde em andamento nos municípios como, por exemplo: Programa nacional de controle da Dengue, Tuberculose, Malaria, DST/AIDS.

### **Aspectos Epidemiológicos e Sanitários**

Os dados Epidemiológicos apontam principalmente para a alta incidência de casos de malária, leishmaniose, hanseníase e tuberculose. Os aspectos sanitários dos municípios da SRH da sub bacia Tacutu estão relacionados às atividades de vigilância sanitária, as quais são executadas pelo Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde - SESA. Estas na prevenção de doenças como: malária, leishmaniose verminoses, doenças respiratórias agudas, diarreias agudas, tuberculose e casos de hanseníase.

## Mortalidade infantil

	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Bonfim	34,15	50,21	15,27
	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Normandia	15,09	20,47	25,37
	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Pacaraima	9,49	12,74	34,92
	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Uiramuta	33,76	61,49	42,44

Quadro 43 a 46 : Mortalidade Infantil no município-Fonte SESA-RR 2004 **Fonte- SESA-RR 2004**

## Natalidade

	2000	2003	2004
	Nascidos vivos	Nascidos vivos	Nascidos vivos
Município de Bonfim	205	239	262
	2000	2003	2004
	Nascidos vivos	Nascidos vivos	Nascidos vivos
Município de Normandia	265	342	311
	2000	2003	2004
	Nascidos vivos	Nascidos vivos	Nascidos vivos
Município de Pacaraima	316	314	315
	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Uiramuta	237	309	377

Quadro 47 a 50: Indicadores de natalidade no município-Fonte SESA-RR 2004



### **Projetos sociais implantados no município**

Os projeto sociais são aqueles relacionados com o Bolsa Família que é o mais abrangente do município.

#### **4.2 Aspectos Ambientais dos Municípios da SRH da Sub Bacia Tacutu**

A questão ambiental dos municípios envolvem a área urbana e rural, com referencia a área urbana temos algumas variáveis importantes como o Saneamento Básico e ocupação de áreas de risco ambiental.

No que se refere a saneamento básico, observa-se que extensão ainda precários e que carecem de maior atenção das políticas publicas voltadas para o município o qual analisaremos alguns itens:

#### **Meio Ambiente (Exploração e uso dos Recursos naturais do Municípios da bacia)**

A região possui grandes recursos naturais tanto renováveis como não renováveis, a sua beleza natural é algo raro de ser encontrados em outros locais do mundo, principalmente as áreas da raposa serra do sol, com suas belas serras e vales)

Um dos principais recursos naturais a água é utilizada no município nas propriedades. Esta é oriunda de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos dagua pelo mau uso do solo.

Cabe salientar que os recursos hídricos são intensamente afetados por esta pratica, pois foi observado um grande numero de nascentes secas na área. Esta pratica leva ainda a concentração de terras nas mãos de poucos aumentando o número de latifúndios no estado.

A água utilizada nestas propriedades é oriunda de água de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos d'água pelo mau uso do solo.

#### **4.3 Saneamento Básico**

**População com água tratada** – Segundo dados da prefeitura 100% da população das áreas urbanas dos municípios recebem água tratada. No entanto na área rural o resultado é o inverso já que a água provém de poços escavados nas propriedades, ou trazida dos recursos hídricos.

**Sistema de Abastecimento de água do Município** – As sedes dos municípios da SRH da Sub Bacia do Tacutu contam com abastecimento de água fornecida pela CAER (Companhia de Águas e Esgotos de Roraima). Os dados referentes ao sistema de água dos municípios da bacia estão disponíveis nos diagnósticos dos municípios nos apêndices

**Sistema de coleta de lixo-Resíduos Sólidos** – Segundo dados do (PDLIS 2004) a limpeza pública nas sedes dos municípios da SRH da Sub bacia do Tacutu são realizadas diariamente através de caminhões de coleta da Prefeitura Municipal, que realiza o serviço somente na sede do Município. Os dados referentes ao sistema de coleta de resíduos sólidos dos municípios da bacia estão disponíveis nos diagnósticos dos municípios nos apêndices

**Drenagem Urbana** – As cidades da SRH da sub bacia do Tacutu não dispõem de uma rede eficiente de captação de águas pluviais, sendo necessárias obras de drenagem na sede municipal, onde existem problemas de drenagem, pois são alagáveis (sujeitas à enchentes). O escoamento das águas pluviais é feito através da superfície, mediante as depressões laterais das ruas. As cidades não dispõem de rede de captação de esgotos; os dejetos domiciliares são eliminados através de fossas sépticas (privadas higiênicas) e fossas negras.

**Rede de esgoto dos municípios da SRH Sub Bacia Tacutu** – Grande parte do saneamento básico dos municípios é composto por fossas sépticas perfazendo um total de mais de 90% e as fossas negras em torno de 5 a 10%. Muitas das fossas

sépticas são parte de um programa de saneamento do governo federal em parcerias com as prefeituras para a construção de banheiros públicos.

**Áreas de vetores** – Na pesquisa de campo se observou áreas potenciais para o desenvolvimento de vetores, como os lixões próximos à cidade, terrenos baldios e problemas de águas paradas principalmente na estação chuvosa.

**Coleta de Resíduos sólidos especiais (hospitalar, industrial)** – Os municípios não possuem incinerador e o lixo hospitalar é jogado no lixão do município juntamente com o lixo doméstico. O lixo igualmente é transportado sem nenhum cuidado, sem luvas, mascaras ou equipamentos para proteger os funcionários que manuseiam os mesmos e a população.

**Tratamento e destinação final de resíduos:**

– **Resíduos Sólidos** – O destino final nos municípios da bacia são os lixões, localizados próximos às sedes dos municípios. O lixo geralmente é depositado em um buraco cavado pela prefeitura e logo após este é parcialmente queimado, observou-se a enorme presença de galhadas que diminuem em muito a vida útil deste lixão. Nenhum estudo acerca do lençol freático e qualidade da água foram realizados se levando em conta os metais pesados. No município de Uiramuta a situação é mais crítica pois estes são simplesmente jogados em uma voçoroca que é uma área de nascente. O município do Bonfim o lixo é depositado em um areal, o lixo na área urbana em Bonfim é igualmente problemático.

– **Resíduos líquidos** – Quanto ao item tratamento de esgoto doméstico, os municípios dispõem de central de tratamento de esgotos composta por tanques de estabilização, no entanto em grande parte não funcionam.

**Vigilância e Qualidade da água para consumo Humano** – Segundo informações das prefeituras não há nenhum programa ou projeto de vigilância da água para o consumo humano.

**Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos** – Não há programa neste item nos municípios segundo informações das prefeituras o lixo é simplesmente jogado em lixão.

**Identificação de áreas de risco ambiental** – Não há nenhum trabalho nesse sentido no momento no município

### **Habitação**

Grande parte das habitações dos municípios das bacias são próprias, as habitações alugadas são mínimas. Grande parte das habitações são de casas populares. Para maior detalhamento procurar em diagnósticos municipais em apêndice.

### **Áreas Verdes/Áreas permeáveis**

As áreas verdes na bacia são relacionadas a espaços verdes naturais na área urbana dos municípios da sub bacia do Tacutu.

## **4.4 Riscos decorrentes de desastres naturais**

**Queimadas** – Os municípios tem como seu principal meio de produção a área agrícola, e como não há um incentivo para a agricultura mecanizada, a única maneira do colono de limpar a terra e fazendo a pratica da queimada. No período mais seco do ano, as áreas rurais dos municípios são alvo de intensas queimadas, principalmente segundo alguns produtores para a renovação do pasto. No entanto a pratica esta levando a uma perda de fertilidade e causando graves problemas ambientais para o município.

**Inundações/enchentes** – Os registros de enchentes ou inundações estão relacionados as áreas proximas a rios e lagoas da bascia bem como aqueles terrenos de topografia mais baixa. As populações das áreas urbanas dos municípios estão em um terreno de topografia elevada o que dificulta a ocorrência de inundações.

**Áreas hídricas degradadas** – As áreas hídricas que podem ser consideradas degradadas são relacionadas a cabeceiras de pequenos igarapés, o qual as áreas de nascentes foram desmatadas, além de altercoes dos cursos dos mesmos.

#### 4.5 Energia

O abastecimento e distribuição de energia elétrica na área da bacia são realizados pela Companhia Energética de Roraima - CER, passou a ser beneficiado com a energia gerada na Venezuela através do linha de Guri. Nesse sentido, foi possível dotar as zonas urbana e rural com serviços de energia elétrica regular (quadros 51 e 52).

**Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,60	0,19	0,25	0,30	0,31	0,33
Amajari	44,55	0,04	0,05	0,05	0,08	0,10
Boa Vista	8,23	15,77	19,42	22,78	25,83	32,13
<b>Bonfim</b>	<b>0,30</b>	<b>0,10</b>	<b>0,14</b>	<b>0,16</b>	<b>0,19</b>	<b>0,23</b>
Cantá	0,29	0,08	0,15	0,191	0,25	0,25
Caracaraí	1,21	0,50	0,57	0,66	0,72	0,81
Caroebe	0,29	0,09	0,13	0,16	0,22	0,22
Iracema	0,25	0,09	0,11	0,13	0,16	0,21
Mucajá	0,93	0,29	0,41	0,47	0,63	0,75
<b>Normandia</b>	<b>0,25</b>	<b>0,10</b>	<b>0,11</b>	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>	<b>0,16</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>0,48</b>	<b>0,19</b>	<b>0,23</b>	<b>0,31</b>	<b>0,36</b>	<b>0,36</b>
Rorainópolis	0,44	0,12	0,27	0,37	0,48	0,53
S.J.da Baliza	0,44	0,18	0,21	0,25	0,28	0,30
São Luiz	0,46	0,16	0,21	0,24	0,29	0,32
<b>Uiramutã</b>	<b>0,04</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
Total	50,64	17,93	22,28	26,21	29,96	36,82

**Quadro 51 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões. Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).**

#### Infra-estrutura

Os principais investimentos em infra-estrutura nos municípios são realizados em geral pelo Ministério da defesa, através do projeto calha norte. Neste podemos destacar o asfaltamento urbano na área central do município que se encontram quase que totalmente pavimentadas. A construção da ponte sobre o rio Tacutu e as obras de pistas de pouso e estradas são exemplos de infra-estrutura nos municípios da bacia.

**Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em %**

<b>Municípios</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Alto Alegre	1,19	1,08	1,14	1,13	1,02	0,89
Amajari	0,18	0,23	0,22	0,21	0,27	0,28
Boa Vista	87,97	87,96	87,17	86,90	86,21	87,27
<b>Bonfim</b>	<b>0,59</b>	<b>0,46</b>	<b>0,66</b>	<b>0,71</b>	<b>0,84</b>	<b>0,94</b>
Cantá	0,58	0,46	0,66	0,71	0,84	0,94
Caracaraí	2,39	2,78	2,56	2,51	2,40	2,20
Caroebe	0,58	0,51	0,60	0,63	0,73	0,60
Iracema	0,50	0,52	0,50	0,48	0,55	0,56
Mucajá	1,84	1,64	1,84	1,78	2,11	2,03
<b>Normandia</b>	<b>0,50</b>	<b>0,54</b>	<b>0,50</b>	<b>0,53</b>	<b>0,47</b>	<b>0,45</b>
<b>Pacaraima</b>	<b>0,95</b>	<b>1,07</b>	<b>1,05</b>	<b>1,18</b>	<b>1,21</b>	<b>0,98</b>
Rorainópolis	0,88	0,66	1,20	1,41	1,62	1,45
S.J.da Baliza	0,87	0,98	0,95	0,95	0,93	0,81
São Luiz	0,91	0,91	0,95	0,92	0,97	0,87
<b>Uiramutã</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**Quadro 52 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões Fonte: IBGE - CONAC**

- **Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES.** ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).

## **Sistema viário**

Os municípios de Bonfim e Normandia contam com acesso através da BR-410 que interliga-se a BR-174 que se encontra em péssimas condições e liga estes a capital Boa Vista. O acesso ao município de Pacaraima se dá via BR-174 e o acesso ao município de Uiramutã é das RRs-202, 171 e 407 que tem ligação com a BR-174 próximo do quilometro 100. O acesso aos distritos e áreas de assentamento se faz através de estradas de terra que por vezes se encontram em péssimas condições de trafegabilidade. Algumas estradas nas vicinais são praticamente inacessíveis no período de chuva.

## **Fluxo de veículos e pessoas**

As cidades tem fluxo através da BR-410 e 174 , sendo o melhor acesso às sedes dos municípios, na área rural do município o acesso pode ser feito através de estradas secundárias e em mau estado de conservação principalmente aquelas de acesso as áreas indígenas. No período chuvoso algumas áreas do município se tornam praticamente impraticáveis se necessitando de veículos tracionados para o acesso destas localidades.Outro modo de acesso é através da navegação.

### **Projetos de transferência de Renda**

Entre os projetos sociais identificados nos municípios está o Bolsa Família que segundo dados da prefeitura atende grande parte da população do município.

### **Outros projetos sociais**

O projeto sis Água foi implantado recentemente implantado no município. O projeto social de maior abrangência no município é o Bolsa Família.

### **Perspectivas de desenvolvimento para a bacia**

O desenvolvimento estadual passa obrigatoriamente pelo desenvolvimento integrado de suas regiões em se incluindo as suas Sub Regiões hidrográficas. Assim é necessário a adoção de estratégias que visem à implantação das ações para o desenvolvimento do estado de Roraima,.

Neste cenário é necessário levar em conta a importância da iniciativa privada como agente de desenvolvimento, se retirando em parte dos governos locais a gerencia e o paternalismo que podem levar as distorções. Assim é necessário a participação da sociedade como ferramentas indispensáveis para minimizar os desequilíbrios; e o respeito às gerações futuras e suas necessidades. O Estado de Roraima, neste cenário terá que buscar um modelo de valorização das potencialidades locais, envolvendo ações de natureza ambiental, econômica, social e política e tecnológica. Essas ações devem maximizar as vantagens comparativas regionais do Estado e minimizar as desvantagens junto a outros estados e elevar as condições para a promoção da distribuição da riqueza gerada. Portanto, estas ações devem estar calcadas em projetos e programas sólidos que visem o desenvolvimento proposto, através da consolidação e ampliação da infra-estrutura econômica.

Assim, as estratégias de desenvolvimento sustentável do Estado de Roraima como orientado pelo Plano de Desenvolvimento local integrado e Sustentável do Ministério da Defesa,(2001) será resultante da co-participação e da sinergia de três conjuntos de agentes: Governos; Organizações Comunitárias/Setor Privado e Órgãos de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento/ONGs (Organizações Não-Governamentais). Esses três conjuntos compõem o corpo através do qual serão

encaminhadas as ações das políticas para o desenvolvimento da população roraimense.

#### **4.6 Projetos e programas de importância para o desenvolvimento econômico da região**

A Sub Região Hidrográfica do Tacutui possui alguns projetos já delineados que visam o seu desenvolvimento econômico em uma base sustentável, assim podemos citar os seguintes projetos e programas de importância econômica para a região.

**Ecoturismo** – O turismo na sub bacia se constitui atualmente em uma das atividades econômicas que não tem merecido atenção e que pode gerar emprego e renda sem agredir o meio ambiente. A atividade se apresenta como oportunidade de desenvolvimento para a região, por ser uma atividade com imenso potencial que proporcionará a sustentabilidade requerida pelo ecoturismo. A área de atuação do projeto são as áreas de serra como o Monte Roraima.

Um dos problemas enfrentados é a carência de uma infra-estrutura de atendimento aos turistas. Algumas iniciativas do setor privado tem implementado o ecoturismo na região, no entanto é necessário um maior investimento na área assim como a divulgação do potencial ecoturístico da região. No momento as atividades se restringem os pacotes turísticos para a clientela do exterior.

**Piscicultura** – A piscicultura desponta como alternativa econômica para a bacia, e tem reflexos sociais importantes por ser geradora de receita local e contribuir para a criação de empregos. A região carece de um projeto mais conciso a ser desenvolvido principalmente nas áreas de população mais carente da bacia como as áreas indígenas visando criar condições para o desenvolvimento da piscicultura intensiva no Estado e o desenvolvimento sustentável da região..

**Artesanato e desenvolvimento sustentável** – Uma dos projetos empreendidos junto as comunidades é a atividade artesanal, utilizando para os mesmos material retirado da própria floresta e do lavrado. Esta atividade já se encontra implementada



em algumas comunidades indígenas da região, gerando emprego e renda para a população local.

**Mineração** – A área da bacia possui elevado potencial mineral, mas estima-se que cerca de 90% das áreas de ocorrências, encontram-se em áreas indígenas, administradas pela FUNAI ou destinadas a parques florestais ou reservas ecológicas. Historicamente, Roraima já se destacou pela extração de ouro e diamantes, no entanto a área da bacia apresenta a ocorrência destes minerais, apesar da base produtiva ser limitada a uma exploração composta por garimpos. A exploração de recursos minerais, na bacia se limitou a exploração de jazidas de ouro e pedras diamantes no entanto o Estado de Roraima necessita de intensa pesquisa de seus recursos minerais

**Grãos (arroz, milho e soja)** – A produção de grãos na área esta direcionada para as áreas de influência das rodovias federais BR-174, e as vicinais com ênfase na produção de arroz, principalmente no município de Pacaraima e no município de Bonfim e Normandia.

**Potencial Madeireiro** – A região não possui grande potencial para a exploração madeireira, como nos demais municípios do estado

### **Principais entidades de apoio às ações integradas de desenvolvimento na SRH bacia do Tacutu**

Entidades setoriais que de algum modo estão diretamente ou indiretamente envolvidas em projetos ou estudos de viabilidade econômica e ambiental da bacia:

- Governo do Estado de Roraima
- Secretaria de Estado do Planejamento, Indústria e Comércio
- Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento
- Companhia Energética de Roraima
- Instituto de Terras de Roraima
- Departamento de Estradas e Rodagens
- Companhia de Águas e Esgotos de Roraima
- Prefeituras Municipais

- Ministério da Agricultura
- Ministério da Ciência e Tecnologia
- Ministério do Meio Ambiente
- Ministério do Trabalho
- CEF - Caixa Econômica Federal
- Comando da Aeronáutica
- Comando do Exército
- Comunidade Solidária
- UFRR - Universidade Federal de Roraima
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FEMACT- Fundação do Meio Ambiente Ciência e Tecnologia
- INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis
- SUFRAMA - Superintendência da Zona Franca de Manaus
- SEBRAE, SESI, SENAI, SESC/SENAC
- Entidades Representativas das Classes Empresariais
- Entidades Representativas das Classes dos Trabalhadores
- Organizações Não-Governamentais
- FUNAI - Fundação Nacional do Índio

### **Perspectivas futuras de desenvolvimento para SRH Bacia do Tacutu**

O Estado de Roraima em se destacando a SRH bacia do Tacutu, possui elevado potencial de desenvolvimento sustentável. A região concentra grandes reservas de água potável, além de uma incontável possibilidades de sua riquíssima biodiversidade. Estima-se que a área possa produzir de maneira sustentável produtos que propiciem o desenvolvimento da região, assim podemos destacar algumas perspectivas futuras para a região:

**Agroindústria de Frutas Tropicais** – A região possui grande potencial para a instalação de agroindústrias utilizando-se, por exemplo, frutas regionais como a castanha do para. Esta atividade não agrediria o meio ambiente e propiciaria renda e emprego para a população ribeirinha da região. Contudo a implementação e tal

atividade requer o apoio governamental ou parceria da iniciativa privada, além de acompanhamento técnico das entidades especializadas na área.

**Piscicultura** – A região possui grande potencial para o desenvolvimento da criação de peixes, a área é conhecida pela pesca artesanal utilizando-se o extrativismo puro e simples. Este método tem baixo retorno econômico, devido ao fato dos atravessadores aturarem na região. Com a implantação de poços de criação em cativeiro com acompanhamento técnico, se elevaria a produtividade. A atividade auto-sustentável traria inúmeros benefícios econômicos para a região, principalmente incentivando a preservação da sua aquifuna.

**Pesquisa da biodiversidade** – A pesquisa é um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento econômico de qualquer região do país. O Estado de Roraima carece de pesquisa visando a maximizar a utilização da sua biodiversidade. A SRH do Tacutu pode se considerar uma região com elevado potencial de biodiversidade, por se inserir na mesma diversos ecossistemas, como serras lavrado e áreas de mata. Estes ambientes estão praticamente intocados, preservando de certo modo esta grande riqueza gênica para estudos futuros. Fala-se que a próxima grande revolução econômica será na área da biotecnologia e nesta área a bacia está enormemente beneficiada pelo seu grande potencial de biodiversidade.

#### **4.7 Considerações finais**

O diagnóstico sócio econômico das áreas urbanas e rurais dos Municípios da SRH da sub bacia do Tacutu revelaram dados que possibilitaram as futuras políticas públicas daquela região. A pesquisa partiu da obtenção de dados secundários e primários, os dados primários foram gerados a partir de entrevistas com proprietários na área rural, juntamente com levantamento fotográfico de suas atividades, na área urbana estas foram realizadas através da aplicação de questionários.

Assim foi possível traçar um quadro real das atividades comerciais e agrícolas que impulsionam a economia do município e o qual tem um impacto direto nos recursos hídricos da região. Estes impactos estariam relacionados a utilização destes recursos para o desenvolvimento de atividades industriais agrícolas na região. A sub bacia do Tacutu não possui praticamente indústrias, e a sua

população urbana é extremamente pequena e, portanto não exerce quase que nenhuma pressão sobre os recursos hídricos na bacia.

No entanto a atividade agrícola, necessita de grande quantidade de água e portanto exerce uma grande pressão nos recurso hídricos, O município não possui atividade de produção agrícola intensiva, e constituindo em grande parte de culturas de subsistência e atividades agropecuárias. O maior impacto esta na retirada das matas ciliares devido ao desmatamento de pequenos igarapés e ate mesmo nas margens dos rios. Estes podem levar ao progressivo assoreamento e a perda de vazão de água do rio o que pode comprometer a referida bacia hidrográfica.

Assim atividades de educação ambiental, bem como o monitoramento dos mananciais hídricos da região, são extremamente importantes para se manter em condições a bacia hidrográfica, deste modo preservando seu potencial hídrico.

## **5 REGIÃO HIDROGRÁFICA DO BRANCO NORTE**

### **5.1 Aspectos gerais**

#### **Localização**

A SRH Sub Bacia Alto Rio Branco esta localizada na microrregião **norte** de Roraima e na Mesorregião de Boa Vista, Alto Alegre, Mucajai e Canta

#### **Histórico da região da SRH Sub Bacia Alto Rio Branco**

A questão histórica dos Municípios da bacia esta detalhada no apêndice com o diagnósticos dos municípios de Boa Vista, Alto Alegre. Mucajai e Canta.

#### **Municípios abrangentes**

Os municípios que estão localizados na área da SRH Sub Bacia Alto Rio Branco são: parte dos municípios de Boa Vista, Alto Alegre. Mucajai e Canta.

#### **Áreas indígenas**

A SRH Sub Bacia Alto Rio Branco conta com grande parte do seu território ocupado por áreas indígenas, as comunidades indígenas localizadas na área da bacia são: Anta, Barata, Boqueirão, Mangueira, Pium, Raimundão, Sucuba, Truaru Serra da moça, Canauanim, Malacacheta, Tabalascada e área indígena Yanomami.

#### **Limites, localização, divisões territoriais.**

Os limites territoriais da SRH Sub Bacia Alto Rio Branco são ao Norte: SRH Sub Bacia Uraricoera ; Sul: SRH Sub Bacia Anaua ; leste: SRH Sub Bacia Tacutu ; Oeste: SRH Republica da Venezuela.

#### **Tipos de acesso a municípios vizinhos na SRH Sub Bacia Alto Rio Branco**

Os municípios contam com acesso através da BR 174 ligando os municípios de Boa Vista, Pacaraima, Mucajai, o município de Canta tem acesso pela BR-401 e da RR-206 O acesso aos distritos e áreas de assentamento se faz através de estradas de terra que por vezes se encontram em péssimas condições de trafegabilidade. Algumas estradas nas vicinais são praticamente inacessíveis no período de chuva.

## **Principais rios**

A SRH Sub Bacia Alto Rio Branco possui como rios principais Branco, Cauame, Quitauaú e Baraúna, Apiaú, Uraricoera e Mucajaí.

## **Distancia média dos municípios vizinhos da SRH da Sub Bacia Alto Rio Branco do centro de referencia da região e da capital**

O município de Boa Vista e os municípios vizinhos possuem as seguintes distancias:

- Município de Amajari este distando a uma distância de 152 km da sede
- Município de Canta este distando a uma distância de 34 km da sede
- Município de Bonfim este distando a uma distância de 124 km da sede
- Município de Alto Alegre este distando a uma distância de 86 km da sede

O município de Canta entre a capital Boa Vista e os municípios vizinhos possuem as seguintes distancias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 32 km da sede
- Município de Mucajaí este distando a uma distância de 84 km da sede
- Município de Bonfim este distando a uma distância de 120 km da sede
- Município de Normandia este distando a uma distância de 160 km da sede
- Município de Canta este distando a uma distância de 121 km da sede

O município de Mucajai entre a capital Boa Vista e o municípios vizinhos possui as seguintes distancias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 52.1 km da sede
- Município de Caracaraí este distando a uma distância de 86 km da sede
- Município de Iracema este distando a uma distância de 42 km da sede
- Município de Alto Alegre este distando a uma distância de 142 km da sede

O município de Alto Alegre entre a capital Boa Vista e o municípios vizinhos possui as seguintes distancias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 91.9 km da sede
- Município de Mucajaí este distando a uma distância de 141 km da sede
- Município de Iracema este distando a uma distância de 181 km da sede
- Município de Amajari este distando a uma distância de 243 km da sede

## Fluxo de veículos e pessoas-Principais Rodovias

As principais rodovias que se encontram na área da bacia é a BR-401 que tem ligação com a BR-174 próximo do quilometro 500, e a RR 206 sendo estes os principais acessos as sedes dos municípios, na região norte do estado.

## 5.2 Aspectos demográficos da SRH da Sub Bacia Alto Rio Branco

### População total: Distribuição por sexo, faixa etária, rural e urbana.

Os dados demográficos do Censo Populacional de 2000 da base de dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ). Os dados foram obtidos na contagem da população e se baseia nas pessoas presentes ou ausentes por sexo e situação de domicílio referenciam os moradores habituais em cada residência.

A SRH da Sub Bacia Alto Rio Branco possui uma população extremamente pequena em torno de 238.293 habitantes, perfazendo em torno de 75 a 80% da população do estado de Roraima, como demonstra o (quadro 1), para maiores detalhes dos municípios verificar municípios (apêndices) sendo que o município com maior população na bacia e no estado é Boa Vista.O fato demonstra que esta é a bacia que sofre os maiores impactos ambientais no estado.

Estimativa da População total dos municípios Sub Bacia Tacutu				
Ano Base	1970	1980	1991	2000
Boa Vista	36.464	67.017	144.249	200.568
Canta	--	--		8.571
Alto Alegre			11.211	17.907
Mucajai			13.308	11.247
Total			168.778	238.273

Quadro 1:População urbana estimada para a bacia, Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000

### Percentual de População Rural/urbana da SRH da Sub Bacia Alto Rio Branco

Segundo dados do censo do IBGE 2000 <sup>a</sup> população na área da bacia é predominantemente urbana (quadro 2).

	Censo de 1991		Censo de 2000	
Urbana	128.735	76,28	210.457	88,32
Rural	40.043	23,72	27.816	11,68
Total	168.778		238.273	

Quadro 2: Percentual de População Rural/urbana da bacia; Base de dados IBGE 2000

O quadro mostra que a população urbana excede a rural na bacia, tanto no censo de 1991 e 2000, no entanto cabe salientar que o percentual da população urbana se deve ao caso da capital Boa Vista concentrar sozinha em torno de 98% da população residindo em área urbana. Na bacia apenas Boa Vista e Mucajai tem população urbana maior que a rural.

#### Densidade demográfica (número de habitantes por Km<sup>2</sup>).

Municípios	Censo 2000							
	Boa Vista		Alto Alegre		Mucajai		Canta	
	Total	Pop.	Total	Pop.	Total	Pop.	Total	Pop.
	200.568	35,1	17.907	0,7	6.138	0,9	8.571	1.1%

Quadro 3: Densidade demográfica; Base de dados IBGE 2000

A densidade demográfica é muito baixa na bacia, a exceção de Boa Vista, isto faz com que as pressões antrópicas sobre os recursos hídricos seja extremamente pequena.

**Grau de urbanização** – O grau de urbanização na bacia seguindo a definida para os municípios pode ser considerada baixa, se excetuando a capital Boa Vista com bom grau de urbanização. As áreas urbanas estão concentradas nas sedes dos municípios, compreendendo basicamente a área central.

### 5.3 Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura dos Municípios da Sub Bacia Alto Rio Branco

**Atividade econômica** - Os municípios da SRH Sub Bacia Alto Rio Branco como os demais municípios do estado, assim como o próprio estado de Roraima depende da transferência de recursos financeiros externos. Os principais repasses financeiros provem do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e outras transferências governamentais, como recursos dos Ministérios da Defesa e da Saúde via programas ou emendas parlamentares. A base econômica gera uma receita demais pequena que não cobre os gastos mínimos da administração.

A geração de emprego e renda nos municípios da bacia se baseia principalmente na, agricultura e a pecuária e são a principal fonte demanda da mão-



de-obra local. O comércio local é pequeno e se caracteriza, por pequenos estabelecimentos e emprega principalmente mão de obra familiar. No entanto se observa que uma das principais geradoras de renda e emprego é o setor público tanto a nível municipal como estadual e Federal.

**PIB dos municípios por setor de atividades a preço básico em milhões de reais - 2001 – 2002.**

Municípios	2001				2002			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
<b>Alto Alegre</b>	<b>5,77</b>	<b>1,32</b>	<b>38,38</b>	<b>45,47</b>	<b>4,95</b>	<b>1,60</b>	<b>49,92</b>	<b>56,46</b>
Amajari	2,46	0,13	10,98	13,57	2,47	0,18	14,22	16,87
<b>Boa Vista</b>	<b>6,53</b>	<b>83,71</b>	<b>676,34</b>	<b>766,58</b>	<b>6,27</b>	<b>101,99</b>	<b>844,66</b>	<b>952,92</b>
Bonfim	4,84	0,86	21,17	26,87	4,49	1,25	27,86	33,61
<b>Cantá</b>	<b>4,24</b>	<b>0,50</b>	<b>18,85</b>	<b>23,58</b>	<b>5,10</b>	<b>0,63</b>	<b>24,50</b>	<b>30,23</b>
Caracaraí	2,41	3,43	35,46	41,30	2,27	4,04	45,24	51,56
Caroebe	1,87	0,53	12,21	14,61	3,14	0,73	15,53	19,39
Iracema	1,79	0,81	11,07	13,67	2,63	0,96	14,32	17,90
<b>Mucajá</b>	<b>3,15</b>	<b>1,69</b>	<b>26,01</b>	<b>30,86</b>	<b>3,96</b>	<b>2,05</b>	<b>32,09</b>	<b>38,10</b>
Normandia	3,60	0,19	12,15	15,93	5,75	0,25	15,08	21,08
Pacaraima	6,35	0,79	18,06	25,20	6,98	1,01	22,80	30,78
Rorainópolis	4,06	3,08	40,95	48,09	4,88	3,98	54,77	63,63
S.J.da Baliza	1,17	1,24	13,00	15,41	1,13	1,43	16,61	19,17
São Luiz	1,29	0,68	12,70	14,67	1,26	0,82	16,36	18,44
Uiramutã	0,42	0,03	11,30	11,75	0,38	0,04	14,63	15,05
Total	49,95	98,99	958,63	1.107,57	55,64	120,96	1.208,58	1.385,18

**Quadro 4 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

**PIB dos municípios por setor de atividades a preço básico em milhões de reais - 2003 – 2004.**

Municípios	2003				2004			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
<b>Alto Alegre</b>	<b>5,37</b>	<b>1,38</b>	<b>57,23</b>	<b>63,98</b>	<b>5,79</b>	<b>11,28</b>	<b>65,14</b>	<b>82,20</b>
Amajari	2,19	0,24	16,04	18,47	2,60	0,96	18,20	21,76
<b>Boa Vista</b>	<b>6,39</b>	<b>117,76</b>	<b>986,12</b>	<b>1.110,27</b>	<b>6,34</b>	<b>125,25</b>	<b>1.049,77</b>	<b>1.181,36</b>
Bonfim	4,15	1,66	32,40	38,21	4,70	1,71	37,14	43,56
<b>Cantá</b>	<b>4,67</b>	<b>0,63</b>	<b>28,43</b>	<b>33,73</b>	<b>7,14</b>	<b>0,84</b>	<b>33,22</b>	<b>41,19</b>
Caracaraí	1,97	2,74	51,38	56,09	2,30	2,77	56,76	61,83
Caroebe	3,09	0,71	17,42	21,21	3,72	0,70	18,82	23,24
Iracema	2,40	0,66	16,90	19,97	2,78	0,94	18,92	22,64
<b>Mucajá</b>	<b>4,09</b>	<b>1,98</b>	<b>35,98</b>	<b>42,05</b>	<b>5,39</b>	<b>1,80</b>	<b>39,70</b>	<b>46,88</b>
Normandia	6,29	0,29	16,56	23,13	7,26	0,31	17,50	25,07
Pacaraima	7,01	0,93	25,49	33,42	8,14	0,89	27,61	36,65
Rorainópolis	4,42	3,39	63,73	71,55	6,63	3,48	73,83	83,93
S.J.da Baliza	0,99	0,91	18,29	20,19	1,34	0,93	19,61	21,89
São Luiz	1,11	0,87	19,02	20,99	1,27	0,93	21,26	23,45
Uiramutã	0,38	0,05	16,62	17,05	0,43	0,05	18,37	18,85
Total	54,51	134,19	1.401,62	1.590,31	65,80	152,85	1.515,85	1.734,50

**Quadro 5 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

**Base da Economia Municipal – Agrícola**

Os municípios da área da bacia tem a sua atividade econômica calçada principalmente na área de produção primária, se destacando a agropecuária e agricultura com a presença de grandes latifúndios para a criação extensiva de gado. Os municípios tem na produção de arroz o carro chefe das suas economias, no entanto a pauta de produtos primários é uma das mais diversificadas, observar (apêndices):

### **Agrícola- Lavoura permanente- Quantidade produzida**

A base de dados do IBGE, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, (quadro 6).

Os municípios produzem ainda na sua área rural milho e arroz este tanto como cultura de subsistência como de grandes produtores. Em alguns assentamentos a produção é basicamente de subsistência como de mandioca para a produção de farinha. Os produtores estão inseridos em técnicas agrícolas arcaicas como a derrubada da mata e a queima, como há um limite imposto pelo IBAMA, quando este é alcançado vários produtores estes a grande maioria pequenos produtores vai embora da área para iniciar o processo em outra, formando assim um ciclo vicioso de devastação e destruição do meio ambiente da região.

Cabe salientar que os recursos hídricos são intensamente afetados por esta pratica pois foi observado um grande numero de nascentes secas na área. Esta pratica leva ainda a concentração de terras nas mãos de poucos aumentando o número de latifúndios no estado.

Unidade Medida:	de	<div><div></div><div>A</div></div> Amendôa	<div><div></div><div>C</div></div> Caroço	<div><div></div><div>C</div></div> Côco	<div><div></div><div>F</div></div> Fibra	<div><div></div><div>F</div></div> Fruto Seco	<div><div></div><div>M</div></div> Mil Frutos
		<div><div></div><div>F</div></div> Fruto Verde	<div><div></div><div>L</div></div> Látex Coagulado	<div><div></div><div>F</div></div> Fruto Verde	<div><div></div><div>S</div></div> Semente	<div><div></div><div>T</div></div> Toneladas	<div><div></div><div>M</div></div> Mil Cachos
		1991	2000	2001	2002	2003	
<div></div>	Abacate	<div><div></div><div>M</div></div> 15	--	--	--	--	
<div></div>	Banana	<div><div></div><div>M</div></div> 263	450	3.710	2.680	2.950	
<div></div>	Laranja	<div><div></div><div>M</div></div> 2.806	4.650	1.130	855	805	
<div></div>	Limão	<div><div></div><div>M</div></div> 900	980	65	62	70	
<div></div>	Mamão	<div><div></div><div>M</div></div> 871	300	608	605	635	
<div></div>	Tangerina	<div><div></div><div>M</div></div> 423	--	--	--	--	

Quadro 6: Produção Agrícola permanente Modificado de IBGE – Produção Agrícola Municipal-2004

### Agrícola- Lavoura Temporária- Área Plantada

A base de dados do IBGE-2003, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, no quadro abaixo as culturas temporárias identificadas nos municípios da SRH Sub Bacia Alto Rio Branco por área plantada mostra a predominância das culturas do arroz, melancia e do milho além de hortifrutigranjeiros para a bacia.

Unidade de Medida: de **A** Amendôa **CA** Caroço **CC** Côco **F** Fibra **FS** Fruto Seco **MF** Mil Frutos **FV** Fruto Verde **LC** Látex Coagulado **FV** Verde Fruto **S** Semente **T** Toneladas **MC** Mil Cachos

		1991	2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/> Abacaxi <b>MF</b> <b>T</b>		122	75	1140	128	108
<input type="checkbox"/> Arroz <b>C</b> <b>T</b>		1393	2.750	1560	1.680	1.900
<input type="checkbox"/> Cana de Açúcar <b>T</b>		41	85	115	155	149
<input type="checkbox"/> Feijão <b>G</b> <b>T</b>		294	159	163	215	286
<input type="checkbox"/> Mandioca <b>T</b>		1.520	1.670	2.100	2.150	2.160
<input type="checkbox"/> Melancia <b>MF</b>		12	169	210	245	210
<input type="checkbox"/> Milho <b>G</b> <b>T</b>		2.940	5.900	4.800	6.140	5.830
<input type="checkbox"/> Tomate <b>T</b>		11	45	147	147	175

Quadro 7: Produção Agrícola temporária- Área plantada; Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

### Agrícola- Lavoura Temporária- Quantidade produzida

A base de dados do IBGE-2003, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, no quadro abaixo as culturas temporárias por quantidade produzida nos municípios da SRH da bacia do Tacutu estes mostram que a principal cultura da bacia é a mandioca e o milho, sendo a primeira uma cultura típica de subsistência (quadro 8).

Unidade Medida:	de	Amendôa	Caroço	Côco	Fibra	Fruto Seco	Mil Frutos	Fruto	Semente	Toneladas	Mil Cachos
		Fruto Verde	Látex Coagulado	Verde							
		1991	2000	2001	2002	2003					
Abacaxi		546	420	561	591	435					
Arroz		3.872	8.520	3.313	3.268	6.500					
Cana de Açúcar		392	208	340	340	350					
Feijão		148	38	43	89	140					
Mandioca		19.844	17.200	20.000	26.000	28.700					
Melancia		19	365	1.490	1.650	1.550					
Milho		3.111	8.300	7.900	10.200	10.500					
Tomate		79	340	1.320	1.520	2.175					

Quadro 8: Produção Agrícola temporária- Quantidade produzida da SRH sub bacia do Alto Rio Branco Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

## Pecuária

A atividade de pecuária predominante na SRH sub bacia do Alto Rio Branco é a criação extensiva de gado espalhado pelas propriedades, muitas delas caracterizadas por grandes latifúndios( quadro 11) e com baixo percentual do PIB dos mesmos (quadros 9 e 10 ).

Os dados demonstrados no quadro abaixo foram obtidos com uma metodologia de pesquisa do IBGE no qual a obtenção dessas informações é realizada mediante o preenchimento de um questionários vinculado pelo Ibge para cada município. Os dados assim foram levantados junto aos produtores, sindicatos, cooperativas, órgão de pesquisa, extensão rural, comercialização, crédito e outros relacionados com a pecuária (IBGE 2004). [O município de Boa Vista conta com um matadouro.](#) A bacia conta igualmente com a maior produção intensiva de peixes, estes criados em tanques e voltados para o mercado interno e exportação para o estado vizinho do Amazonas.

**Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>3,67</b>	<b>4,74</b>	<b>5,77</b>	<b>4,95</b>	<b>5,37</b>	<b>5,79</b>
Amajari	1,79	2,40	2,46	2,47	2,19	2,60
<b>Boa Vista</b>	<b>3,87</b>	<b>4,37</b>	<b>6,53</b>	<b>6,27</b>	<b>6,39</b>	<b>6,34</b>
Bonfim	3,21	4,02	4,84	4,49	4,15	4,70
<b>Cantá</b>	<b>2,77</b>	<b>3,85</b>	<b>28,43</b>	<b>5,10</b>	<b>4,67</b>	<b>7,14</b>
Caracaraí	1,00	1,85	2,41	2,27	1,97	2,30
Caroebe	1,32	2,59	1,87	3,14	3,09	3,72
Iracema	1,10	2,16	1,79	2,63	2,40	2,78
<b>Mucajá</b>	<b>1,94</b>	<b>2,95</b>	<b>3,15</b>	<b>3,96</b>	<b>4,09</b>	<b>5,39</b>
Normandia	2,28	3,68	3,60	5,75	6,29	7,26
Pacaraima	3,97	4,54	6,35	6,98	7,01	8,14
Rorainópolis	2,42	3,53	4,06	4,88	4,42	6,63
S.J.da Baliza	0,71	0,98	1,17	1,13	0,99	1,34
São Luiz	0,74	1,05	1,29	1,26	1,11	1,27
Uiramutã	0,38	0,27	0,34	0,38	0,38	0,43
Total	31,06	43,04	49,95	55,64	54,51	65,80

**Quadro9 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES.** Em 2004 dados sujeitos à revisão

**Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>11,80</b>	<b>11,01</b>	<b>11,55</b>	<b>8,89</b>	<b>9,86</b>	<b>8,79</b>
Amajari	5,76	5,58	4,93	4,44	4,01	3,95
<b>Boa Vista</b>	<b>12,46</b>	<b>10,14</b>	<b>13,07</b>	<b>11,27</b>	<b>11,71</b>	<b>9,63</b>
Bonfim	10,34	9,34	9,70	8,07	7,61	7,14
<b>Cantá</b>	<b>8,92</b>	<b>8,93</b>	<b>8,48</b>	<b>9,16</b>	<b>8,56</b>	<b>10,85</b>
Caracaraí	3,23	4,29	4,83	4,08	3,62	3,50
Caroebe	4,26	6,02	3,74	5,64	5,66	5,65
Iracema	3,55	5,03	3,58	4,72	4,41	4,22
<b>Mucajá</b>	<b>6,24</b>	<b>6,85</b>	<b>6,30</b>	<b>7,12</b>	<b>7,51</b>	<b>8,18</b>
Normandia	7,33	8,55	7,21	10,33	11,54	11,03
Pacaraima	12,78	10,55	12,72	12,54	12,85	12,38
Rorainópolis	7,79	8,20	8,12	8,76	8,12	10,07
S.J.da Baliza	2,29	2,28	2,33	2,02	1,82	2,03
São Luiz	2,37	2,45	2,59	2,27	2,03	1,93
Uiramutã	0,88	0,79	0,85	0,68	0,70	0,65
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00









**Quadro 10 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES.** Em 2004 dados sujeitos à revisão

	1991	2000	2001	2002	2003
Asinino	179	--	--	--	--
Bovino	181.332	168.000	143.000	149.000	151.500
Bubalino	435	100	100	510	520
Caprino	3.272	2.560	2.600	2.730	3.000
Equino	24.318	9.400	9.400	9.100	8.200
Galinha	131.150	237.000	286.000	292.000	328.000
Galo	153.948	284.000	345.000	338.00	351.000
Muar	418	--	--	--	--
Ovino	20.433	--	--	--	--
Suíno	33.829	31.700	34.800	33.600	34.500

Quadro 11: Produção Pecuária da SRH sub bacia Alto Rio Branco, dados em milhares de cabeças  
Modificado

## Extrativismo vegetal

Unidade de Medida:  Amendôa  Casca  Cera  Coquilho  Fruto  Látex Coagulado  
 Látex Líquido  Metro Cúbico  Óleo  Pó  Raiz  Semente  Toneladas

	1991	2000	2001	2002
 Carvão Vegetal 	--	410	572	440
 Lenha  	8.108	78.200	67.000	63.500
 Madeira em Tora  	12.961	16.930	17.100	21.500

Quadro 12: Produção oriunda do extrativismo vegetal Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

## Industrial

Na SRH da sub bacia Alto Rio Branco esta concentrado o setor industrial do estado (quadros 13 e 14), as empresas que atuam no setor industrial, são medias a micro. Dados do Cadastro conforme levantamento realizado em 2007.

**Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
Amajari	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
<b>Boa Vista</b>	<b>8,23</b>	<b>7,51</b>	<b>8,18</b>	<b>10,24</b>	<b>8,84</b>	<b>10,17</b>
Bonfim	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
<b>Cantá</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>
Caracaraí	0,18	0,20	0,19	0,20	0,11	0,08
Caroebe	0,00	0,00	0,01	0,06	0,04	0,03
Iracema	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Mucajá</b>	<b>0,30</b>	<b>0,39</b>	<b>0,34</b>	<b>0,45</b>	<b>0,64</b>	<b>0,37</b>
Normandia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pacaraima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rorainópolis	0,28	0,27	0,42	0,54	0,38	0,42
S.J.da Baliza	0,07	0,06	0,09	0,09	0,08	0,09
São Luiz	0,03	0,07	0,03	0,01	0,05	0,07
Uiramutã	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	9,13	8,54	9,30	11,62	10,16	11,26

**Quadro13 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

**Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>0,23</b>	<b>0,18</b>	<b>0,12</b>	<b>0,09</b>	<b>0,09</b>	<b>0,09</b>
Amajari	0,10	0,09	0,08	0,06	0,07	0,03
<b>Boa Vista</b>	<b>90,19</b>	<b>87,94</b>	<b>87,96</b>	<b>88,13</b>	<b>87,01</b>	<b>90,31</b>
Bonfim	0,00	0,00	0,06	0,05	0,01	0,00
<b>Cantá</b>	<b>0,05</b>	<b>0,11</b>	<b>0,14</b>	<b>0,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,09</b>
Caracaraí	1,96	2,33	2,06	1,74	1,10	0,74
Caroebe	0,02	0,04	0,09	0,49	0,37	0,27
Iracema	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04
<b>Mucajá</b>	<b>3,25</b>	<b>4,57</b>	<b>3,61</b>	<b>3,84</b>	<b>6,25</b>	<b>3,26</b>
Normandia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pacaraima	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01
Rorainópolis	3,10	3,13	4,55	4,67	3,77	3,74
S.J.da Baliza	0,75	0,71	0,93	0,77	0,83	0,81
São Luiz	0,31	0,83	0,36	0,06	0,46	0,62
Uiramutã	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 14 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

## Mineração

Os municípios da SRH da bacia do Alto Rio Branco dispõe de pequenas atividades ligadas a mineração ate o momento, concentradas principalmente em material para construção civil conforme levantamento realizado em 2007.



## Comércio

Os municípios da SRH da sub bacia Alto Rio Branco como os demais municípios do interior do estado, não se encontra consolidado. Um dos principais motivos analisados nas fontes de pesquisa é a denominada evasão da demanda global dos consumidores. O principal motivo apontado, apontado pelo SEBRAE (1998), esta evasão estaria relacionada à falta de grande parte dos produtos procurados por estes consumidores no comércio local, o que os leva a consumir produtos comercializados em Boa Vista.

Outro motivo apontado pelo SEBRAE (1998), para a evasão da demanda global foram os preços das mercadorias disponíveis, e terceiro a baixa qualidade das mercadorias ofertadas.

No entanto alto Alegre conta com uma boa oferta de produtos distribuídos em comercio de calçados, vestuário, material escolar, frutarias, açougue, padaria, bares e restaurantes. O quadro abaixo mostra a distribuição do comercio na cidade.

	2001
Livraria	Sim
Lojas	Sim
Shopping	Não
Vídeo Locadora	Sim

Quadro 15: Áreas de comércio; Fonte: IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

Participação do comercio no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões						
Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>0,68</b>	<b>0,59</b>	<b>0,65</b>	<b>0,71</b>	<b>0,73</b>	<b>0,74</b>
Amajari	0,17	0,18	0,18	0,23	0,25	0,44
<b>Boa Vista</b>	<b>86,83</b>	<b>94,26</b>	<b>107,32</b>	<b>124,63</b>	<b>137,96</b>	<b>145,43</b>
Bonfim	0,43	0,39	0,52	0,57	0,64	0,070
<b>Cantá</b>	<b>0,45</b>	<b>0,50</b>	<b>0,57</b>	<b>0,66</b>	<b>1,06</b>	<b>1,79</b>
Caracaraí	2,73	2,44	2,38	2,68	2,65	2,24
Caroebe	0,39	0,33	0,48	0,060	0,70	0,71
Iracema	0,35	0,33	0,44	0,41	0,66	0,66
<b>Mucajá</b>	<b>1,58</b>	<b>1,56</b>	<b>1,76</b>	<b>1,82</b>	<b>2,06</b>	<b>2,28</b>
Normandia	0,26	0,19	0,21	0,26	0,34	0,43
Pacaraima	1,36	1,68	1,97	2,28	2,34	1,98
Rorainópolis	1,10	1,13	1,48	1,88	2,20	2,18
S.J.da Baliza	0,90	0,98	1,04	1,13	1,25	1,18
São Luiz	0,74	0,76	0,70	0,92	1,06	1,16
Uiramutã	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,06
Total	97,99	105,39	119,77	138,86	153,97	161,97

Quadro 16 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

**Participação do comércio no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>0,69</b>	<b>0,56</b>	<b>0,54</b>	<b>0,51</b>	<b>0,47</b>	<b>0,46</b>
Amajari	0,18	0,17	0,15	0,16	0,16	0,27
<b>Boa Vista</b>	<b>88,61</b>	<b>89,44</b>	<b>89,61</b>	<b>89,75</b>	<b>89,60</b>	<b>89,79</b>
Bonfim	0,44	0,37	0,43	0,41	0,41	0,43
<b>Cantá</b>	<b>0,45</b>	<b>0,47</b>	<b>0,47</b>	<b>0,47</b>	<b>0,69</b>	<b>1,10</b>
Caracarái	2,78	2,31	1,99	1,93	1,72	1,38
Caroebe	0,40	0,35	0,40	0,43	0,45	0,44
Iracema	0,35	0,31	0,37	0,30	0,43	0,41
<b>Mucajá</b>	<b>1,61</b>	<b>1,48</b>	<b>1,47</b>	<b>1,31</b>	<b>1,34</b>	<b>1,41</b>
Normandia	0,27	0,18	0,18	0,19	0,22	0,26
Pacaraima	1,39	1,59	1,65	1,64	1,52	1,22
Rorainópolis	1,12	1,07	1,24	1,36	1,43	1,35
S.J.da Baliza	0,92	0,93	0,87	0,82	0,81	0,73
São Luiz	0,76	0,72	0,59	0,66	0,69	0,72
Uiramutã	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**Quadro16 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

## Turismo

Os municípios da SRH da bacia do Alto Rio Branco, o município de Boa Vista é o que possui infra-estrutura razoável para receber turistas, o mesmo conta com uma pequena rede de hotéis e pousadas, conforme dados coletados “in loco” em 2007. Os demais municípios da bacia não possuem infra-estrutura, um dos pontos turísticos interessantes da bacia são a Serra Grande uma região com cachoeiras, excelente para o turismo aventura. A cachoeira Véu de Noiva pode ser acessada através da RR-206 e pelo Rio Branco e algum tempo de caminhada pela mata e as praias do Rio Branco. No entanto em alguns municípios da bacia são encontrados áreas atrativos para turismo como as localidades de São silvestre e Samauma no município de Alto Alegre. Além destes se destaca a orla do Rio Branco.

## Razão da Renda dos municípios da SRH da Sub Bacia Alto Rio Branco

A renda per Capita do município segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD base do IBGE 2000 caiu enormemente como pode ser observado abaixo no quadro 17.:

Ano Base	1991	2000
Renda per Capita Alto Alegre	195,91	79,21
Renda per Capita Canta	116,08	115,78
Renda per Capita Boa Vista	291,47	299,46
Renda per Capita Mucajai	304,39	170,89

Quadro 17: Renda per Capita do município de 1991 e 2000.

Outro fato importante diagnosticado é a grande dependência de transferência de renda como mostra o quadro abaixo:

Municípios	Alto Alegre		Canta		Boa Vista		Mucajai	
Ano Base	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
% da renda proveniente de transferências governamentais	2,66%	5,14%	2,35%	6,17%	3,81%	7,27%	0,68%	4,66%
% da renda proveniente de rendimentos do trabalho	70,69%	43,26%	68,31%	65,83%	82,44%	80,96%	42,43%	25,24%
% de pessoas com mais de 50% da renda provenientes de transferências	2,13%	5,03%	1,75%	4,19%	2,58%	5,15%	0,65%	3,81%

Quadro 18: Transferência de renda: Fonte; Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2000

## Economia Formal e Informal

Não há dados disponíveis sobre a relação da economia formal/informal para os municípios da SRH da bacia do Alto Rio Branco.

## Desigualdades sociais

Um dos dados coletados da base de dados do IBGE diz respeito a pobreza nos municípios são altas, o fato se repete nas demais cidades do estado. Os indicadores sociais da SRH da bacia do Alto Rio Branco, mostram como a pobreza se agravou na última década como podemos observar no quadro 19 abaixo:

## **Indicadores metodológicos, Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD**

### **10%+ricos/40%+pobres**

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos pertencentes ao décimo mais rico da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

### **20%+ricos/40%+pobres**

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos pertencentes aos dois décimos mais ricos da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

**O índice de Gini**, Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula).

**Índice de Theil**, Mede a desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. É o logaritmo da razão entre as médias aritmética e geométrica das rendas individuais, sendo nulo quando não existir desigualdade de renda entre os indivíduos e tendente ao infinito quando a desigualdade tender ao máximo. Para seu cálculo, excluem-se do universo os indivíduos com renda domiciliar per capita nula.

**Nível de Renda Domiciliar por Faixas da População**, É a média da renda familiar per capita dos indivíduos pertencentes às partes mais pobres e mais ricas da distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Que equivale ao percentual da tabela abaixo.

	Boa Vista		Alto Alegre		Mucajai	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000
10% + ricos 40% + pobres	20,26%	21,05%	64,16%	36,64%	102,00%	22,61%
20% + ricos 40% + pobres	14,04%	14,37%	42,05%	27,63%	69,81%	15,01%
Índice de Gini	0,570%	0,580%	0,670%	0,580%	0,720%	0,590%
Índice de Theil	0,570%	0,590%	0,780%	0,350%	0,810%	0,560%
	1991	2000	1991	2000	1991	2000
% Renda per capita média do 1º quinto + pobre	2,36%	2,46%	0,41%	0,00%	0,33%	2,48%
% Renda per capita média do 2º quinto + pobre	8,68%	8,58%	3,55%	4,12%	2,14%	8,50%
% Renda per capita média do 3º quinto + pobre	19,66%	19,13%	10,06%	17,59%	6,40%	18,43%
% Renda per capita média do 4º quinto + pobre	39,08%	38,38%	25,44%	43,08%	25,25%	36,21%
% Renda per capita média do quinto + rico	60,92%	61,62%	74,56%	56,92%	74,75%	63,80%
% Renda per capita média do décimo + rico	43,97%	45,15%	56,88%	37,74%	54,61%	48,05%

Quadro 19: Nível de Renda da população do Município. Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2000

### Indicador de pobreza

	Boa Vista		Canta		Mucajai		Alto alegre	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
% de indigentes	9,10%	9,30%	40,73%	35,44%	23,29%	22,62%	36,48%	43,54%
% de crianças indigentes	11,61%	13,72%	46,40%	44,82%	34,69%	28,41%	47,12%	45,68%
Intensidade da indigência	61,67%	51,37%	66,74%	46,93%	64,32%	41,40%	64,48%	72,06%
% de pobres	24,38%	24,80%	60,64%	59,32%	40,20%	46,41%	60,18%	64,93%
% de crianças pobres	30,52%	34,38%	69,64%	70,79%	59,42%	53,26%	74,70%	67,89%
Intensidade da pobreza	46,01%	42,39%	67,40%	55,00%	57,01%	46,88%	62,41%	66,23%

Quadro 20: Indicadores de pobreza apresentados pelo município. Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD- 2000

## Telecomunicação

	2001
Estação de Rádio AM	Sim
Estação de Rádio FM	Sim
Geradora de TV	Sim
Provedora de Internet	sim

Quadro 21: Situação da Telecomunicação no município: Fonte, IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

### Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>0,21</b>	<b>0,26</b>	<b>0,30</b>	<b>0,39</b>	<b>0,56</b>	<b>0,42</b>
Amajari	0,00	0,00	0,05	0,07	0,09	0,08
<b>Boa Vista</b>	<b>21,97</b>	<b>27,10</b>	<b>26,31</b>	<b>30,21</b>	<b>38,49</b>	<b>37,27</b>
Bonfim	0,16	0,20	0,18	0,23	0,41	0,37
<b>Cantá</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>0,12</b>	<b>0,17</b>	<b>0,34</b>
Caracaraí	0,42	0,51	0,65	0,67	1,08	1,00
Caroebe	0,09	0,11	0,23	0,25	0,34	0,31
Iracema	0,00	0,00	0,15	0,18	0,40	0,34
<b>Mucajá</b>	<b>0,42</b>	<b>0,52</b>	<b>0,53</b>	<b>0,57</b>	<b>0,84</b>	<b>0,70</b>
Normandia	0,11	0,14	0,13	0,17	0,25	0,23
Pacaraima	0,31	0,39	0,43	0,52	0,61	0,57
Rorainópolis	0,19	0,24	0,49	0,60	0,71	0,70
S.J.da Baliza	0,14	0,17	0,26	0,32	0,48	0,47
São Luiz	0,22	0,27	0,29	0,32	0,48	0,47
Uiramutã	0,00	0,00	0,03	0,05	0,07	0,07
Total	24,25	29,91	30,12	34,66	45,19	43,53

Quadro 22 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004

### Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em %

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>0,86</b>	<b>0,86</b>	<b>0,99</b>	<b>1,29</b>	<b>1,23</b>	<b>0,95</b>
Amajari	0,00	0,00	0,18	0,22	0,21	0,18
<b>Boa Vista</b>	<b>90,61</b>	<b>90,61</b>	<b>87,34</b>	<b>100,31</b>	<b>85,19</b>	<b>85,62</b>
Bonfim	0,66	0,66	0,60	0,75	0,90	0,84
<b>Cantá</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,34</b>	<b>0,40</b>	<b>0,37</b>	<b>0,78</b>
Caracaraí	1,72	1,72	2,16	2,22	2,38	2,30
Caroebe	0,38	0,38	0,76	0,85	0,76	0,72
Iracema	0,00	0,00	0,49	0,59	0,88	0,79
<b>Mucajá</b>	<b>1,75</b>	<b>1,75</b>	<b>1,75</b>	<b>1,90</b>	<b>1,85</b>	<b>1,61</b>
Normandia	0,47	0,47	0,42	0,56	0,55	0,53
Pacaraima	1,29	1,29	1,42	1,73	1,35	1,31
Rorainópolis	0,80	0,80	1,63	1,99	1,58	1,61
S.J.da Baliza	0,57	0,57	0,86	1,05	1,07	1,08
São Luiz	0,91	0,91	0,95	1,06	1,53	1,51
Uiramutã	0,00	0,00	0,10	0,15	0,15	0,15
Total	100,00	100,00	100,00	115,05	100,00	100,00

Quadro 23 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

## 5.4 Dados Sociais

**Educação** – Os municípios da SRH sub bacia do Alto Rio Branco o governo estadual praticamente tem a ação do ensino nos municípios da bacia. Fato que grande maioria dos estabelecimentos de ensino são estaduais, como mostram os quadros 24 a 28 . Os quadros abaixo irão demonstrar o quadro geral do ensino no município, nos seus mais variados aspectos. Neste quadro vimos que o município depende das ações do governo estadual no que diz respeito a educação.

### Numero de alunos matriculados por Faixa etária

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	6.969	8.531	6.292	5.582	5.304
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	2.733	3.726	4.868	5.378	5.025
<input type="checkbox"/>	Privada	1.992	3.456	4.274	4.196	2.627

Quadro 24: Numero de Matriculas no Ensino Infantil Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	57.608	51.141	51.653	50.150	50.845
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	2.055	2.240	2.860	3.043	2.999
	Privada	4.619	6.379	6.541	6.487	7.889

Quadro 25: Numero de Matriculas no Ensino Fundamental Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	16.861	14.732	14.597	13.849	11.752
<input type="checkbox"/>	Federal	783	435	393	568	650
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	260	308	328	336	769

Quadro 26: Numero de Matriculas no Ensino Médio Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	356	356	367	333	306
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	47	41	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 27: Numero de Matriculas no Ensino Especial Fonte: INEP/MEC-2004.

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	9.747	17.571	14.001	21.416	19.793
<input type="checkbox"/>	Federal	38	35	28	49	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	689	1.830	2.794	3.696	3.162
<input type="checkbox"/>	Privada	378	24	0	145	170





Quadro 28: Numero de Matriculas no EJA Fonte: INEP/MEC-2004

### Numero de escolas existentes, Federal, Estadual, Municipal.

Estes dados se referem ao numero de estabelecimentos localizados nos municípios da sub bacia do Alto Rio Branco e a qual administração estão subordinados. Os quadros 29 a 32 abaixo vão mostrar a distribuição das escolas:







**Educação - Número de Escolas - Ensino Infantil**
**Alto Rio Branco- RR**





		2000	2001	2002	2003
	Estadual	113	113	121	107
	Federal	0	0	0	0
	Municipal	36	35	46	56
	Privada	14	14	35	35

Quadro 29: Numero de Escolas- Ensino infantil. Fonte: INEP/MEC-2004

**Educação - Número de Escolas - Ensino Fundamental**
**Alto Rio Branco- RR**

		2000	2001	2002	2003
	Estadual	184	184	189	177
	Federal	0	0	0	1
	Municipal	35	35	49	46
	Privada	6	6	8	6

Quadro 30:Numero de Escolas- Ensino Fundamental. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
	Estadual	28	28	26	29
	Federal	1	1	1	2
	Municipal	0	0	0	0
	Privada	2	2	2	2

Quadro 31: Numero de Escolas- Ensino Médio. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	12	12	62	85
<input type="checkbox"/>	Federal	1	1	1	1
<input type="checkbox"/>	Municipal	1	1	30	30
<input type="checkbox"/>	Privada	1	1	0	2

Quadro 32: Numero de Escolas- Ensino EJA. Fonte: INEP/MEC-2004

### **Taxa de Analfabetismo na área da SRH Sub Bacia Alto Rio Branco**

Estes dados a respeito da taxa de analfabetismo na área da SRH sub bacia do Alto Rio Branco, mostra que as taxas de analfabetismo vem caindo gradativamente nos últimos anos. Para avaliar o nível do analfabetismo da bacia observar em diagnósticos dos municípios em apêndice.

### **Anos de Estudo da população dos municípios**

Estes dados a respeito da taxa de anos de estudo da população estão nos diagnósticos dos municípios de Boa Vista, Alto Alegre, Mucajai e Canta nos apêndices deste trabalho.

### **Relação do Fundef**

As tabelas referentes a relação do Fundef dos municípios da SRH da sub bacia do Alto Rio Branco se encontram nos diagnósticos dos municípios em apêndice neste trabalho.

### **IDH Municipal, Educação, Longevidade.**

O IDH Metodologia Atual à base (2003) foi estabelecido conforme metodologia que é explicada abaixo conforme Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2003 . os dados referentes aos municípios da bacia estão representados abaixo (quadros 33 a 36 ).

## **IDH Municipal**

É obtido pela média aritmética simples de três subíndices, referentes às dimensões Longevidade (IDHM-Longevidade), Educação (IDHM-Educação) e Renda (IDHM-Renda).

## **IDH Renda**

Subíndice do IDHM relativo à dimensão Renda. É obtido a partir do indicador renda per capita média, através da fórmula:  $[\ln(\text{valor observado do indicador}) - \ln(\text{limite inferior})] / [\ln(\text{limite superior}) - \ln(\text{limite inferior})]$ , onde os limites inferior e superior são equivalentes a R\$3,90 e R\$1559,24, respectivamente. Estes limites correspondem aos valores anuais de PIB per capita de US\$ 100 ppp e US\$ 40000 ppp, utilizados pelo PNUD no cálculo do IDHMM-Renda dos países, convertidos a valores de renda per capita mensal em reais através de sua multiplicação pelo fator (R\$297,23/US\$7625ppp), que é a relação entre a renda per capita média mensal (em reais) e o PIB per capita anual (em dólares ppp) do Brasil em 2000.

## **IDH longevidade**

Subíndice do IDHM relativo à dimensão Longevidade. É obtido a partir do indicador esperança de vida ao nascer, através da fórmula:  $(\text{valor observado do indicador} - \text{limite inferior}) / (\text{limite superior} - \text{limite inferior})$ , onde os limites inferior e superior são equivalentes a 25 e 85 anos, respectivamente.

## **IDH Educação**

Subíndice do IDHM relativo à Educação. Obtido a partir da taxa de alfabetização e da taxa bruta de frequência à escola, convertidas em índices por:  $(\text{valor observado} - \text{limite inferior}) / (\text{limite superior} - \text{limite inferior})$ , com limites inferior e superior de 0% e 100%. O IDHM-Educação é a média desses 2 índices, com peso 2 para o da taxa de alfabetização e peso 1 para o da taxa bruta de frequência.

	1991	2000
IDH - Educação	0,828	0,910
IDH - Longevidade	0,645	0,702
IDH - Renda	0,720	0,725
IDH - Municipal	0,731	0,779
Quadro 33: Demonstrativo IDH do município de Boa Vista –IBGE 2000		

	1991	2000
IDH - Educação	0,513	0,761
IDH - Longevidade	0,574	0,651
IDH - Renda	0,566	0,566
IDH - Municipal	0,551	0,659
Quadro 34: Demonstrativo IDH do município de Mucajai –IBGE 2000		

	1991	2000
IDH - Educação	0,755	0,795
IDH - Longevidade	0,655	0,753
IDH - Renda	0,727	0,631
IDH - Municipal	0,712	0,726
Quadro 35 Demonstrativo IDH do município de Alto Alegre –IBGE 2000		

	1991	2000
IDH - Educação	0,614	0,831
IDH - Longevidade	0,574	0,651
IDH - Renda	0,654	0,503
IDH - Municipal	0,614	0,662
Quadro 36 Demonstrativo IDH do município de Canta –IBGE 2000		

## PIB per capita

Os quadros 37 a 40 demonstram que a atividade econômica de maior peso nos municípios provem do setor publico, sendo os demais setores insignificantes no PIB dos municípios da SRH sub bacia do Alto Rio Branco.

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Boa Vista	789.832	3.829	862.730	4.037	1.050.261	4.749

Quadro 37: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Canta	21.656	2.452	23.673	2.581	30.418	3.196

Quadro 38: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Mucajai	29.846	2.641	31.600	2.778	38.772	3.387

Quadro 39 Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Alto alegre	41.662	2.254	45.752	2.379	58.886	2.847

Quadro 40: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

## Saúde

Segundo dados do SIS-FRONTIERAS 2007, os Municípios da SRH da Sub bacia Alto Rio Branco dispõe de 05 unidades mistas de Saúde e 12 hospitais , sendo a bacia que concentra a maior quantidade de unidades de saúde, devido que concentra mais de 80% da população do estado.

UNIDADE	QUANTIDADE
Centro de Saúde	05
Hospital	12
Unidade Mista	03
Postos de Saúde Área livre	N/I
Postos de Saúde Área indígena	N/I

Quadro 41: Unidades de Saúde presentes no município de Alto alegre-Fonte; SIS-FRONTEIRAS 2007

### **Numero de Hospitais**

Na área da SRH Sub bacia do Alto Rio Branco existe 12 hospitais no municípios de Boa Vista, Alto Alegre, Mucajai

### **Principais morbidades**

As principais morbidades do municípios da área da bacia são diarreias, hipertensão, diabetes e doenças respiratórias.

### **Capacidade Instalada-laboratórios**

Não há laboratórios de análise nos municípios da SRH sub bacia alto Rio Branco

### **Programas de Saúde nos Municípios**

Existem no momento mais de 12 programas de saúde em andamento nos municípios como, por exemplo: Programa nacional de controle da Dengue, Tuberculose, Malaria, DST/AIDS.

### **Aspectos Epidemiológicos**

Os dados Epidemiológicos apontam principalmente para a alta incidência de casos de malária, leishmaniose, hanseníase e tuberculose.

### **Aspectos Sanitários**

Os aspectos sanitários dos municípios da SRH sub bacia alto Rio Branco estão relacionados às atividades de vigilância sanitária (quadros , as quais são executadas pelo Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde - SESAU. Estas na prevenção de doenças como: malária, leishmaniose, verminoses, doenças respiratórias agudas, diarreias agudas, tuberculose e casos de hanseníase.

## Mortalidade infantil

	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Boa Vista	15,40	12,18	14,09
	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Canta	21.05	27.56	25.21
	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Mucajai	13,55	19,34	25,81
	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Alto Alegre	21.19	28.42	26.85

Quadro 42 a 45 : Mortalidade Infantil no município-Fonte SESA-RR 2004 **Fonte- SESA-RR 2004**

## Natalidade

	2000	2003	2004
	Nascidos vivos	Nascidos vivos	Nascidos vivos
Município de Boa Vista	6.232	6.240	5.962
	2000	2003	2004
	Nascidos vivos	Nascidos vivos	Nascidos vivos
Município de Canta	190	254	238
	2000	2003	2004
	Nascidos vivos	Nascidos vivos	Nascidos vivos
Município de Mucajai	293	362	310
	2000	2003	2004
	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil	Coeficiente de Mortalidade infantil
Município de Alto Alegre	519	563	447

Quadro 46 a 49: Indicadores de natalidade no município-Fonte SESA-RR 2004

## **Projetos sociais implantados no município**

Os projeto sociais são aqueles relacionados com o Bolsa Família que é o mais abrangente do município.

## **5.5 Aspectos Ambientais dos Municípios da SRH da Sub Bacia Alto Rio**

### **Branco**

A questão ambiental dos municípios envolvem a área urbana e rural, com referencia a área urbana temos algumas variáveis importantes como o Saneamento Básico e ocupação de áreas de risco ambiental.

No que se refere a saneamento básico, observa-se que extensão ainda precários e que carecem de maior atenção das políticas publicas voltadas para o município o qual analisaremos alguns itens:

### **Meio Ambiente (Exploração e uso dos Recursos naturais do Municípios da bacia)**

Um dos principais recursos naturais a água é utilizada nos municípios nas propriedades. Esta é oriunda de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos dagua pelo mau uso do solo.

Cabe salientar que os recursos hídricos são intensamente afetados por esta pratica, pois foi observado um grande numero de nascentes secas na área. Esta pratica leva ainda a concentração de terras nas mãos de poucos aumentando o número de latifúndios no estado.

A água utilizada nestas propriedades é oriunda de água de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos dagua pelo mau uso do solo.



## **5.6 Saneamento Básico**

**% da população com água tratada** – Segundo dados da prefeitura 100% da população das áreas urbanas dos municípios recebem água tratada. No entanto na área rural o resultado é o inverso já que a água provem de poços escavados nas propriedades, ou trazida dos recursos hídricos.

**Sistema de Abastecimento de água do Município** – As sedes dos municípios da SRH da Sub Bacia Alto Rio Branco contam com abastecimento de água fornecida pela CAER (Companhia de Águas e Esgotos de Roraima). Em municípios como Alto Alegre grande parte da água consumida pela população é oriunda de lagoas.

**Sistema de coleta de lixo-Resíduos Sólidos** – Segundo dados do (PDLIS 2004) a limpeza pública nas sedes dos municípios da SRH da Sub bacia Alto Rio Branco são realizadas diariamente através de caminhões de coleta da Prefeitura Municipal, que realiza o serviço somente na sede do Município. Os dados referentes ao sistema de coleta de resíduos sólidos dos municípios da bacia estão disponíveis nos diagnósticos dos municípios nos apêndices

**Drenagem Urbana** – As cidades da SRH da sub bacia do Alto Rio Branco não dispõe de uma rede eficiente de captação de águas pluviais, sendo necessárias obras de drenagem na sede municipal, onde existem problemas de drenagem, pois são alagáveis (sujeitas à enchentes). O escoamento das águas pluviais é feito através da superfície, mediante as depressões laterais das ruas. As cidades não dispõe de rede de captação de esgotos; os dejetos domiciliares são eliminados através de fossas sépticas (privadas higiênicas) e fossas negras.

**% de Rede de esgoto dos municípios da SRH Sub Bacia alto Rio Branco** – Grande parte do saneamento básico dos municípios é composto por fossas sépticas perfazendo um total de mais de 90% e as fossas negras em torno de 5 a 10%.

**Áreas de vetores** – Na pesquisa de campo se observou áreas potenciais para o desenvolvimento de vetores, como os lixões próximos a cidade, terrenos baldios e problemas de águas paradas principalmente na estação chuvosa.

**Coleta de Resíduos sólidos especiais (hospitalar, industrial)** – Os municípios não possuem incinerador e o lixo hospitalar é jogado no lixão do município juntamente com o lixo doméstico. O lixo igualmente é transportado sem nenhum cuidado, sem luvas, mascaras ou equipamentos para proteger os funcionários que manuseiam os mesmos e a população.

## **Tratamento e Destinação Final de Resíduos**

### **– Resíduos Sólidos**

O destino final nos municípios da bacia são os lixões, localizados próximos às sedes dos municípios. O lixo geralmente é depositado em um buraco cavado pela prefeitura e logo após este é parcialmente queimado, observou-se a enorme presença de galhadas que diminuem em muito a vida útil deste lixão. Nenhum estudo acerca do lençol freático e qualidade da água foram realizados se levando em conta os metais pesados. Em Boa Vista os resíduos sólidos são colocados no aterro sanitário.

### **– Resíduos líquidos**

Quanto ao item tratamento de esgoto doméstico, os municípios dispõem de centrais de tratamento de esgotos composta por tanques de estabilização, no entanto em grande parte não funcionam.

## **Vigilância e Qualidade da água para consumo Humano**

Segundo informações das prefeituras há programas para tratamento e vigilância da qualidade da água para o consumo humano. Assim vários municípios investem no tratamento da água coletada.

## **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

Não há programa neste item nos municípios segundo informações das prefeituras o lixo é simplesmente jogado em lixão.

### **Identificação de áreas de risco ambiental**

A bacia os pontos que correm mais riscos no tocante a área ambiental são os recursos hídricos, devido a vários fatores principalmente a retirada da mata ciliar.

### **Habitação**

Grande parte das habitações dos municípios das bacias são próprias, as habitações alugadas são mínimas. A maior parte das residências se localizam nas áreas mais urbanizadas dos grandes centros

### **Programa de Educação Ambiental**

Não há nenhum trabalho nesse sentido no momento nos municípios da referida bacia, o que se faz extremamente necessário.

### **Sítios Frágeis**

A identificação destes sítios nas áreas dos municípios da SRH da sub bacia Alto Rio Branco se localizam principalmente nos recursos hídricos como rios igarapés e lagoas e as suas matas ciliares.

### **Passivos ambientais**

Os passivos ambientais nesta pesquisa para os municípios da SRH sub bacia Alto Rio Branco estão localizados principalmente em atividades de extração de minerais ou de material de construção.

### **Áreas Verdes/Áreas permeáveis**

As áreas identificados nesta pesquisa para o a área urbana dos municípios da SRH sub bacia Alto Rio Branco são principalmente as matas ciliares.

## **5.7 Riscos decorrentes de desastres naturais**

### **Queimadas**

Os municípios tem como seu principal meio de produção a área agrícola, e como não há um incentivo para a agricultura mecanizada, a única maneira do colono de limpar a terra e fazendo a pratica da queimada. No período mais seco do ano, as áreas rurais dos municípios são alvo de intensas queimadas, principalmente

segundo alguns produtores para a renovação do pasto. No entanto a pratica esta levando a uma perda de fertilidade e causando graves problemas ambientais para o município.

### Inundações/enchentes

Não há registros de enchentes ou inundações. As populações das áreas urbanas dos municípios estão em um terreno de topografia elevada o que dificulta a ocorrência de inundações.

### Áreas hídricas degradadas

As áreas hídricas que podem ser consideradas degradadas são relacionadas a cabeceiras de pequenos igarapés, o qual as áreas de nascentes foram desmatadas. Em Boa Vista onde a pressão antropica é maior o assoreamento dos recursos hídricos tem se constituindo da principal degradação ambiental.

## 5.8 Energia

O abastecimento e distribuição de energia elétrica na área da bacia são realizados pela Companhia Energética de Roraima, passou a ser beneficiado com a energia gerada na Venezuela através do linha de Guri. Nesse sentido, foi possível dotar as zonas urbana e rural com serviços de energia elétrica regular (quadros 51 e 52).

#### Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em R\$ milhões

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>0,60</b>	<b>0,19</b>	<b>0,25</b>	<b>0,30</b>	<b>0,31</b>	<b>0,33</b>
Amajari	44,55	0,04	0,05	0,05	0,08	0,10
<b>Boa Vista</b>	<b>8,23</b>	<b>15,77</b>	<b>19,42</b>	<b>22,78</b>	<b>25,83</b>	<b>32,13</b>
Bonfim	0,30	0,10	0,14	0,16	0,19	0,23
<b>Cantá</b>	<b>0,29</b>	<b>0,08</b>	<b>0,15</b>	<b>0,191</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>
Caracarái	1,21	0,50	0,57	0,66	0,72	0,81
Caroebe	0,29	0,09	0,13	0,16	0,22	0,22
Iracema	0,25	0,09	0,11	0,13	0,16	0,21
<b>Mucajá</b>	<b>0,93</b>	<b>0,29</b>	<b>0,41</b>	<b>0,47</b>	<b>0,63</b>	<b>0,75</b>
Normandia	0,25	0,10	0,11	0,14	0,14	0,16
Pacaraima	0,48	0,19	0,23	0,31	0,36	0,36
Rorainópolis	0,44	0,12	0,27	0,37	0,48	0,53
S.J.da Baliza	0,44	0,18	0,21	0,25	0,28	0,30
São Luiz	0,46	0,16	0,21	0,24	0,29	0,32
Uiramutã	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Total	50,64	17,93	22,28	26,21	29,96	36,82

**Quadro 51 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões. Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).**

#### Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em %

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Alto Alegre</b>	<b>1,19</b>	<b>1,08</b>	<b>1,14</b>	<b>1,13</b>	<b>1,02</b>	<b>0,89</b>
Amajari	0,18	0,23	0,22	0,21	0,27	0,28
<b>Boa Vista</b>	<b>87,97</b>	<b>87,96</b>	<b>87,17</b>	<b>86,90</b>	<b>86,21</b>	<b>87,27</b>
Bonfim	0,59	0,46	0,66	0,71	0,84	0,94
<b>Cantá</b>	<b>0,58</b>	<b>0,46</b>	<b>0,66</b>	<b>0,71</b>	<b>0,84</b>	<b>0,94</b>
Caracaraí	2,39	2,78	2,56	2,51	2,40	2,20
Caroebe	0,58	0,51	0,60	0,63	0,73	0,60
Iracema	0,50	0,52	0,50	0,48	0,55	0,56
<b>Mucajá</b>	<b>1,84</b>	<b>1,64</b>	<b>1,84</b>	<b>1,78</b>	<b>2,11</b>	<b>2,03</b>
Normandia	0,50	0,54	0,50	0,53	0,47	0,45
Pacaraima	0,95	1,07	1,05	1,18	1,21	0,98
Rorainópolis	0,88	0,66	1,20	1,41	1,62	1,45
S.J.da Baliza	0,87	0,98	0,95	0,95	0,93	0,81
São Luiz	0,91	0,91	0,95	0,92	0,97	0,87
Uiramutã	0,08	0,08	0,05	0,03	0,03	0,03
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**Quadro 52 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões Fonte: IBGE - CONAC**

- **Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES.** ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).

### Infra-estrutura

Os principais investimentos em infra-estrutura nos municípios são realizados em geral pelo Ministério da defesa, através do projeto calha norte. Neste podemos destacar o asfaltamento urbano na área central do município que se encontra totalmente pavimentadas, alem das pontes aeroportos e estradas

### Sistema viário

O município de Canta conta com acesso através da RR-206 que interliga-se a BR-174 que se encontra em péssimas condições e liga esta a capital Boa Vista. O acesso ao município de Alto Alegre se da via acesso através da RR- 205, Boa Vista e Mucajai tem acesso pela BR-174 e de Boa Vista a Bonfim pela BR-410 e passagem pela ponte dos macuxis alem de estradas e pontes nos demais municípios. O acesso aos distritos e áreas de assentamento se faz através de estradas de terra que por vezes se encontram em péssimas condições de trafegabilidade. Algumas estradas nas vicinais são praticamente inacessíveis no período de chuva.

### Fluxo de veículos e pessoas

As cidades tem fluxo através da BR-410 e 174 , sendo o melhor acesso às sedes dos municípios, na área rural do município o acesso pode ser feito através de estradas secundárias e em mau estado de conservação principalmente aquelas de

acesso as áreas indígenas. No período chuvoso algumas áreas do município se tornam praticamente impraticáveis se necessitando de veículos tracionados para o acesso destas localidades.

### **Projetos de transferência de Renda**

Entre os projetos sociais identificados nos municípios está o Bolsa Família que segundo dados da prefeitura atende grande parte da população do município.

### **Outros projetos sociais**

O projeto sis Água foi implantado recentemente implantado no município. O projeto social de maior abrangência no município é o Bolsa Família.

## **5.9 Perspectivas de desenvolvimento para a bacia**

O desenvolvimento estadual passa obrigatoriamente pelo desenvolvimento integrado de suas regiões em se incluindo as suas Sub Regiões hidrográficas. Assim é necessário a adoção de estratégias que visem à implantação das ações para o desenvolvimento do estado de Roraima,.

Neste cenário é necessário levar em conta a importância da iniciativa privada como agente de desenvolvimento, se retirando em parte dos governos locais a gerencia e o paternalismo que podem levar as distorções. Assim é necessário a participação da sociedade como ferramentas indispensáveis para minimizar os desequilíbrios; e o respeito às gerações futuras e suas necessidades. O Estado de Roraima, neste cenário terá que buscar um modelo de valorização das potencialidades locais, envolvendo ações de natureza ambiental, econômica, social e política e tecnológica. Essas ações devem maximizar as vantagens comparativas regionais do Estado e minimizar as desvantagens junto a outros estados e elevar as condições para a promoção da distribuição da riqueza gerada. Portanto, estas ações devem estar calcadas em projetos e programas sólidos que visem o desenvolvimento proposto, através da consolidação e ampliação da infra-estrutura econômica. Assim, as estratégias de desenvolvimento sustentável do Estado de Roraima como orientado pelo Plano de Desenvolvimento local integrado e Sustentável do Ministério da Defesa,(2001) será resultante da co-participação e da sinergia de três conjuntos de agentes: Governos; Organizações Comunitárias/Setor

Privado e Órgãos de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento/ONGs (Organizações Não-Governamentais). Esses três conjuntos compõem o corpo através do qual serão encaminhadas as ações das políticas para o desenvolvimento da população roraimense.

### **Projetos e programas de importância para o desenvolvimento econômico da região**

A Sub Região Hidrográfica do Alto Rio Branco possui alguns projetos já delineados que visam o seu desenvolvimento econômico em uma base sustentável, assim podemos citar os seguintes projetos e programas de importância econômica para a região.

#### **Ecoturismo**

O turismo na sub bacia se constitui atualmente em uma das atividades econômicas que não tem merecido atenção e que pode gerar emprego e renda sem agredir o meio ambiente. A atividade se apresenta como oportunidade de desenvolvimento para a região, por ser uma atividade com imenso potencial que proporcionará a sustentabilidade requerida pelo ecoturismo. A área de atuação do projeto é o rio Branco e as áreas de Serra. Um dos problemas enfrentados é a carência de uma infra-estrutura de atendimento aos turistas. Algumas iniciativas do setor privado tem implementado o ecoturismo na região, no entanto é necessário um maior investimento na área assim como a divulgação do potencial ecoturístico da região. No momento as atividades se restringem os pacotes turísticos para a clientela do exterior.

#### **Piscicultura e Pesca Artesanal**

A piscicultura desponta como alternativa econômica para a bacia, e tem reflexos sociais importantes por ser geradora de receita local e contribuir para a criação de empregos. A região carece de um projeto mais conciso a ser desenvolvido principalmente na área do Rio Branco e Mucajai envolvendo as populações ribeirinhas visando criar condições para o desenvolvimento da piscicultura intensiva no Estado e o desenvolvimento sustentável da região.

### **Artesanato e desenvolvimento sustentável**

Uma dos projetos empreendidos junto as comunidades do Alto Rio Branco é atividade artesanal, utilizando para os mesmos material retirado da própria floresta. Esta atividade já se encontra implementada na comunidade em que a produção de material artesanal se utilizando os materiais recolhidos na natureza é uma realidade, gerando emprego e renda para a população local.

### **Mineração**

A área da bacia possui potencial mineral, mas estima-se que cerca de 70% das áreas de ocorrências, encontram-se em áreas indígenas, pretendidas pela FUNAI ou destinadas a parques florestais ou reservas ecológicas. Historicamente, Roraima já se destacou pela extração de ouro e diamantes, no entanto a área da bacia não apresenta a ocorrência destes minerais, apesar da base produtiva ser limitada a uma exploração composta por garimpos. A exploração de recursos minerais, na bacia se limitou a exploração de jazidas de ouro e diamantes no entanto o Estado de Roraima necessita de intensa pesquisa de seus recursos minerais

### **Grãos (arroz, milho e soja)**

A produção de grãos na área esta direcionada para as áreas de influência das rodovias federais BR-174, e as vicinais com ênfase na produção de arroz, principalmente no município de Boa Vista e no município Canta e Alto Alegre.

### **Potencial Madeireiro**

Em Canta há grande potencial madeireiro, no entanto a madeira é beneficiada na área urbana do município de Boa Vista mas existem também serrarias em vários municípios do Estado. Em Boa Vista há varias empresas, sendo estas de pequeno e médio portes e uma considerada de grande porte, com uma estrutura de produção e comercialização considerada de boa qualidade. Muitas destas empresas conjugam outras atividades como carpintaria, cerâmica e fabrica de móveis.

### **Principais entidades de apoio às ações integradas de desenvolvimento na SRH bacia do Alto Rio Branco**



Entidades setoriais que de algum modo estão diretamente ou indiretamente envolvidas em projetos ou estudos de viabilidade econômica e ambiental da bacia:

- Governo do Estado de Roraima
- Secretaria de Estado do Planejamento, Indústria e Comércio
- Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento
- Companhia Energética de Roraima
- Instituto de Terras de Roraima
- Departamento de Estradas e Rodagens
- Companhia de Águas e Esgotos de Roraima
- Prefeituras Municipais
- Ministério da Agricultura
- Ministério da Ciência e Tecnologia
- Ministério do Meio Ambiente
- Ministério do Trabalho
- CEF - Caixa Econômica Federal
- Comando da Aeronáutica
- Comando do Exército
- Comunidade Solidária
- UFRR - Universidade Federal de Roraima
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FEMACT- Fundação do Meio Ambiente Ciência e Tecnologia
- INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis
- SUFRAMA - Superintendência da Zona Franca de Manaus
- SEBRAE, SESI, SENAI, SESC/SENAC
- Entidades Representativas das Classes Empresariais
- Entidades Representativas das Classes dos Trabalhadores
- Organizações Não-Governamentais
- FUNAI - Fundação Nacional do Índio

## **Perspectivas futuras de desenvolvimento para SRH Bacia do Alto Rio Branco**

O Estado de Roraima em se destacando a SRH bacia do Alto Rio Branco possui elevado potencial de desenvolvimento sustentável. A região concentra grandes reservas de água potável, além de uma incontável possibilidades de sua riquíssima biodiversidade. Estima-se que a área possa produzir de maneira sustentável produtos que propiciem o desenvolvimento da região, assim podemos destacar algumas perspectivas futuras para a região:

### **Agroindústria de Frutas Tropicais**

A região possui grande potencial para a instalação de agroindústrias utilizando-se, por exemplo, frutas regionais como a castanha do para e o caju e manga. Esta atividade não agrediria o meio ambiente e propiciaria renda e emprego para a população ribeirinha da região. Contudo a implementação e tal atividade requer o apoio governamental ou parceria da iniciativa privada, além de acompanhamento técnico das entidades especializadas na área.

### **Piscicultura**

A região possui grande potencial para o desenvolvimento da criação de peixes, a área é conhecida pela pesca artesanal utilizando-se o extrativismo puro e simples. Este método te baixo retorno econômico, devido ao fato dos atravessadores aturarem na região. Com a implantação de poços de criação em cativeiro com acompanhamento técnico, se elevaria a produtividade, além de eliminar a figura do atravessador. A atividade auto-sustentável traria inúmeros benefícios econômicos para a região, principalmente incentivando a preservação da sua aquifauna.

### **Pesquisa da biodiversidade**

A pesquisa é um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento econômico de qualquer região do país. O Estado de Roraima carece de pesquisa visando a maximizar a utilização da sua biodiversidade. A SRH do Alto Rio Branco pode se considerar uma região com elevado potencial de biodiversidade, por se inserir na mesma diversos ecossistemas. Estes ambientes estão praticamente intocados, preservando de certo modo esta grande riqueza gênica para estudos futuros. Fala-se que a próxima grande revolução econômica será na área da

biotecnologia e nesta área a bacia esta enormemente beneficiada pelo seu grande potencial de biodiversidade.

### **5.10 Considerações finais**

O diagnostico sócio econômico das áreas urbanas e rurais dos Municípios da SRH da sub bacia Alto Rio Branco revelaram dados que possibilitaram as futuras políticas publicas daquela região. A pesquisa partiu da obtenção de dados secundários e primários, os dados primários foram gerados a partir de entrevistas com proprietários na área rural, juntamente com levantamento fotográfico de suas atividades, na área urbana estas foram realizadas através da aplicação de questionários.

Assim foi possível traçar um quadro real das atividades comerciais e agrícolas que impulsionam a economia do município e o qual tem um impacto direto nos recursos hídricos da região. Estes impactos estariam relacionados a utilização destes recursos para o desenvolvimento de atividades industriais agrícolas na região. SRH da sub bacia Alto Rio Branco não possui praticamente indústrias, e a sua população urbana é extremamente pequena e, portanto não exerce quase que nenhuma pressão sobre os recursos hídricos na bacia.

No entanto a atividade agrícola necessita de grande quantidade de água e, portanto exerce uma grande pressão nos recursos hídricos, O município não possui atividade de produção agrícola intensiva, e constituindo em grande parte de culturas de subsistência e atividades agropecuárias. O maior impacto esta na retirada das matas ciliares devido ao desmatamento de pequenos igarapés e ate mesmo nas margens dos rios. Estes podem levar ao progressivo assoreamento e a perda de vazão de água do rio o que pode comprometer a referida bacia hidrográfica.

Assim atividades de educação ambiental, bem como o monitoramento dos mananciais hídricos da região, são extremamente importantes para se manter em condições a bacia hidrográfica, deste modo preservando seu potencial hídrico.

## **6 REGIÃO HIDROGRÁFICA DO RIO ANAUA**

### **6.1 Aspectos gerais**

#### **Histórico da região da SRH da Sub Bacia Anaua**

A Sub Bacia Anaua na microrregião Sul de Roraima e na Mesorregião de Iracema, Caracarai e São Luiz do Anaua. A questão histórica dos Municípios da bacia esta detalhada no apêndice com o diagnósticos dos municípios de Iracema, Caracarai e São Luiz do Anaua.

#### **Municípios abrangentes**

Os municípios que estão localizados na área da SRH da Sub Bacia Anaua são: parte dos municípios de Iracema, Caracarai e São Luiz do Anaua.

#### **Áreas indígenas**

A SRH da Sub Bacia Anaua conta com grande parte do seu território ocupado por área indígena, as comunidades indígenas localizadas na área da bacia são: áreas indígenas, Jacamim, Wai-Wai e área indígena Yanomami englobando áreas dos municípios de Iracema, Caracarai e São Luiz do Anaua.

**Limites, localização, divisões territoriais** – Os limites territoriais da SRH da Sub Bacia Anaua são ao Norte: Sub Bacia do Alto Rio Branco; Sul: SRH da Sub Bacia Anaua ; leste: SRH da Sub Bacia do Tacutu ; Oeste: Sub Bacia do Baixo Rio Branco.

**Tipos de acesso a municípios vizinhos na SRH da Sub Bacia Anaua** – Os municípios contam com acesso através da BR 174 e BR-210 que se encontram em péssimas condições e interliga os municípios a Boa Vista. A ponte sobre o Rio Branco, se configurou na principal via de acesso aos municípios da bacia. As estradas secundárias ou vicinais no período chuvoso se tornam inacessíveis.

**Principais rios** – A SRH Sub Bacia Anaua possui como rios principais o Rio Jarani, Branco e Anaua.

### **Distancia média dos municípios vizinhos da SRH da Sub Bacia Anaua do centro de referencia da região e da capital**

O município de Caracarai entre a capital Boa Vista e os municípios vizinhos possuem as seguintes distancias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de km da sede
- Município de Mucajaí este distando a uma distância de km da sede
- Município de Iracema este distando a uma distância de km da sede
- Município de Rorainópolis este distando a uma distância de km da sede
- Município de Caroebe este distando a uma distância de 130 km da sede.

O município de Iracema entre a capital Boa Vista e os municípios vizinhos possuem as seguintes distancias:

- Município de Caracarai este distando a uma distância de 42 km da sede
- Município de Mucajaí este distando a uma distância de 40 km da sede

O município de São Luiz do Anaua entre a capital Boa Vista e o municípios vizinhos possui as seguintes distancias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 305 km da sede
- Município de Rorainópolis este distando a uma distância de 88km da sede
- Município de São João da Baliza este distando a uma distância de 16 km da sede
- Município de Caroebe este distando a uma distância de 42 km da sede

**Fluxo de veículos e pessoas-Principais Rodovias** – As principais rodovias que se encontram na área da bacia é a BR-210 que tem ligação com a BR-174 próximo do quilometro 500, e a BR 174 que é o principal acesso as sedes dos municípios, na região sul do estado.

## **6.2 Aspectos demográficos da SRH da Sub Bacia Anaua**

### **População total: Distribuição por sexo, faixa etária, rural e urbana.**

Os dados demográficos do Censo Populacional de 2000 da base de dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ). Os dados foram obtidos na Os dados foram obtidos na contagem da população e se baseia nas pessoas presentes ou ausentes por sexo e situação de domicílio referenciam os moradores habituais em cada residência.

A SRH da Sub Bacia Anaua possui uma população extremamente pequena em torno de 24.158 habitantes, perfazendo em torno de 5 a 8% da população do estado de Roraima, como demonstra o (quadro 1), sendo que o município com maior população na bacia é Caracarai.

<b>Estimativa da População total dos municípios Sub Bacia Anaua</b>				
<b>Ano Base</b>	1970	1980	1991	2000
<b>Caracarai</b>	4.421	12.104	8.900	14.286
<b>Iracema</b>	--	--		4.781
<b>São Luiz do Anaua</b>			10.143	5.091
<b>Total</b>				24.158

Quadro 1: População urbana estimada para a bacia, Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000

### **Percentual de População Rural/urbana da SRH da Sub Bacia Anaua**

Segundo dados do censo do IBGE 2000<sup>a</sup> população na área da bacia é predominantemente urbana (quadro 2).

	<b>Censo de 1991</b>	<b>Censo de 2000</b>	
<b>Urbana</b>	5.139	<b>14.184</b>	<b>58,71</b>
<b>Rural</b>	3.761	<b>9.974</b>	<b>41,29</b>
<b>Total</b>		24.158	

Quadro 2: Percentual de População Rural/urbana da bacia; Base de dados IBGE 2000

O quadro mostra que a população urbana excede a rural na bacia, no entanto cabe salientar que a população do município não esta inteiramente na área da bacia, deste modo estes números são uma estimativa para a referida bacia

### **Densidade demográfica (número de habitantes por Km<sup>2</sup>).**

<b>Municípios</b>	<b>Censo 2000</b>					
	<b>São Luiz</b>		<b>Iracema</b>		<b>Caracarai</b>	
	<b>Total</b>	<b>Pop.</b>	<b>Total</b>	<b>Pop.</b>	<b>Total</b>	<b>Pop.</b>
	<b>5.091</b>	<b>3,5</b>	<b>4781</b>	<b>0,3</b>	<b>14.286</b>	<b>0,3%</b>

Quadro 3: Densidade demográfica; Base de dados IBGE 2000

A densidade demográfica é muito baixa na bacia, isto faz com que a pressão antrópicas sobre os recursos hídricos seja extremamente pequena.

### **Grau de urbanização**

O grau de urbanização na bacia seguindo a definida para os municípios pode ser considerada baixa, a área urbana esta concentrada na sede do município, compreendendo basicamente a área central.

## **6.3 Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura dos Municípios da Sub Bacia Anaua**

### **Atividade econômica**

Os municípios da SRH da sub bacia do Anaua como os demais municípios do estado, assim como o próprio estado de Roraima depende da transferência de recursos financeiros externos. Os principais repasses financeiros provem do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e outras transferências governamentais, (Gráfico 1) como recursos dos Ministérios da Defesa e da Saúde via programas ou emendas parlamentares. A base econômica gera uma receita demais pequena que não cobre os gastos mínimos da administração.

A geração de emprego e renda nos municípios da bacia se baseia principalmente na, agricultura e a pecuária e são a principal fonte demanda da mão-de-obra local. O comércio local é pequeno e se caracteriza, por pequenos estabelecimentos e emprega principalmente mão de obra familiar. No entanto se observa que uma das principais geradoras de renda e emprego é o setor público tanto a nível municipal como estadual e Federal.

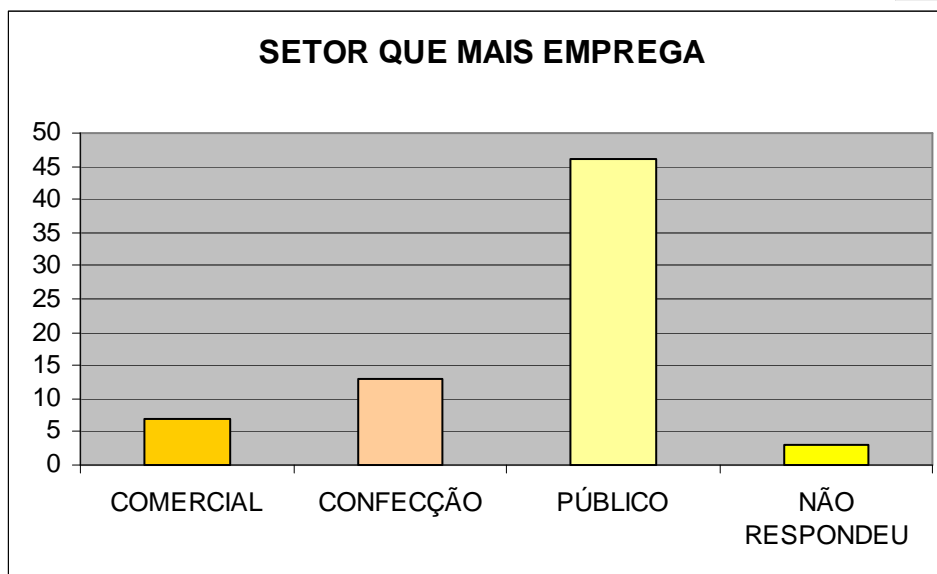


Gráfico 1: Setor que mais emprega no município de Caracaraí.

**PIB dos municípios por setor de atividades a preço básico em milhões de reais - 2001 - 2002**

Municípios	2001				2002			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
Alto Alegre	5,77	1,32	38,38	<b>45,47</b>	4,95	1,60	49,92	<b>56,46</b>
Amajari	2,46	0,13	10,98	<b>13,57</b>	2,47	0,18	14,22	<b>16,87</b>
Boa Vista	6,53	83,71	676,34	<b>766,58</b>	6,27	101,99	844,66	<b>952,92</b>
Bonfim	4,84	0,86	21,17	<b>26,87</b>	4,49	1,25	27,86	<b>33,61</b>
Cantá	4,24	0,50	18,85	<b>23,58</b>	5,10	0,63	24,50	<b>30,23</b>
<b>Caracaraí</b>	<b>2,41</b>	<b>3,43</b>	<b>35,46</b>	<b>41,30</b>	<b>2,27</b>	<b>4,04</b>	<b>45,24</b>	<b>51,56</b>
Caroebe	1,87	0,53	12,21	14,61	3,14	0,73	15,53	19,39
<b>Iracema</b>	<b>1,79</b>	<b>0,81</b>	<b>11,07</b>	<b>13,67</b>	<b>2,63</b>	<b>0,96</b>	<b>14,32</b>	<b>17,90</b>
Mucajá	3,15	1,69	26,01	30,86	3,96	2,05	32,09	38,10
Normandia	3,60	0,19	12,15	15,93	5,75	0,25	15,08	21,08
Pacaraima	6,35	0,79	18,06	25,20	6,98	1,01	22,80	30,78
Rorainópolis	4,06	3,08	40,95	48,09	4,88	3,98	54,77	63,63
S.J.da Baliza	1,17	1,24	13,00	15,41	1,13	1,43	16,61	19,17
<b>São Luiz</b>	<b>1,29</b>	<b>0,68</b>	<b>12,70</b>	<b>14,67</b>	<b>1,26</b>	<b>0,82</b>	<b>16,36</b>	<b>18,44</b>
Uiramutã	0,42	0,03	11,30	11,75	0,38	0,04	14,63	15,05
Total	49,95	98,99	958,63	1.107,57	55,64	120,96	1.208,58	1.385,18

**Quadro 4** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão



**PIB dos municípios por setor de atividades a preço básico em milhões de reais - 2003 - 2004**

Municípios	2003				2004			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
Alto Alegre	5,37	1,38	57,23	<b>63,98</b>	5,79	11,28	65,14	<b>82,20</b>
Amajari	2,19	0,24	16,04	<b>18,47</b>	2,60	0,96	18,20	<b>21,76</b>
Boa Vista	6,39	117,76	986,12	<b>1.110,27</b>	6,34	125,25	1.049,77	<b>1.181,36</b>
Bonfim	4,15	1,66	32,40	<b>38,21</b>	4,70	1,71	37,14	<b>43,56</b>
Cantá	4,67	0,63	28,43	<b>33,73</b>	7,14	0,84	33,22	<b>41,19</b>
<b>Caracarai</b>	<b>1,97</b>	<b>2,74</b>	<b>51,38</b>	<b>56,09</b>	<b>2,30</b>	<b>2,77</b>	<b>56,76</b>	<b>61,83</b>
Caroebe	3,09	0,71	17,42	21,21	3,72	0,70	18,82	23,24
<b>Iracema</b>	<b>2,40</b>	<b>0,66</b>	<b>16,90</b>	<b>19,97</b>	<b>2,78</b>	<b>0,94</b>	<b>18,92</b>	<b>22,64</b>
Mucajaí	4,09	1,98	35,98	<b>42,05</b>	5,39	1,80	39,70	<b>46,88</b>
Normandia	6,29	0,29	16,56	<b>23,13</b>	7,26	0,31	17,50	<b>25,07</b>
Pacaraima	7,01	0,93	25,49	<b>33,42</b>	8,14	0,89	27,61	<b>36,65</b>
Rorainópolis	4,42	3,39	63,73	71,55	6,63	3,48	73,83	83,93
S.J.da Baliza	0,99	0,91	18,29	20,19	1,34	0,93	19,61	21,89
<b>São Luiz</b>	<b>1,11</b>	<b>0,87</b>	<b>19,02</b>	<b>20,99</b>	<b>1,27</b>	<b>0,93</b>	<b>21,26</b>	<b>23,45</b>
Uiramutã	0,38	0,05	16,62	<b>17,05</b>	0,43	0,05	18,37	<b>18,85</b>
Total	<b>54,51</b>	<b>134,19</b>	<b>1.401,62</b>	<b>1.590,31</b>	<b>65,80</b>	<b>152,85</b>	<b>1.515,85</b>	<b>1.734,50</b>

**Quadro 5 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

### **Base da Economia Municipal – Agrícola**

Os municípios da área da bacia tem a sua atividade econômica calçada principalmente na área de produção primária, se destacando a agropecuária e agricultura com a presença de grandes latifúndios para a criação extensiva de gado. Os municípios tem na produção de arroz o carro chefe das suas economias, no entanto a pauta de produtos primários é uma das mais diversificadas, observar (apêndices):

### **Agrícola- Lavoura permanente- Quantidade produzida**

A base de dados do IBGE, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes.

Os municípios produzem ainda na sua área rural milho e arroz este tanto como cultura de subsistência como de grandes produtores. Em alguns assentamentos a produção é basicamente de subsistência como de mandioca para a produção de farinha. Os produtores estão inseridos em técnicas agrícolas arcaicas como a derrubada da mata e a queima, como há um limite imposto pelo IBAMA, quando este é alcançado vários produtores estes a grande maioria pequenos



## Agrícola- Lavoura Temporária- Quantidade produzida

A base de dados do IBGE-2003, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, no quadro abaixo as culturas temporárias por quantidade produzida nos municípios da SRH da bacia do Anaua estes mostram que a principal cultura da bacia é a mandioca e o milho, sendo a primeira uma cultura típica de subsistência (quadro 7).

Unidade de Medida:		Amendôa	Caroço	Côco	Fibra	Fruto Seco	Mil Frutos	Fruto Verde	Látex Coagulado	Verde	Fruto	Semente	Toneladas	Mil Cachos
				1991	2000	2001	2002	2003						
<input type="checkbox"/>	Abacaxi	MF	T	70	1	1	1	1						
<input type="checkbox"/>	Arroz	CG	T	1.315	1.100	180	189	190						
<input type="checkbox"/>	Cana de Açúcar		T	69	35	35	30	30						
<input type="checkbox"/>	Feijão	CG	T	46	1	1	1	1						
<input type="checkbox"/>	Mandioca		T	2.535	100	1.000	1.200	1.300						
<input type="checkbox"/>	Melancia	MF		2	1	6	10	10						
<input type="checkbox"/>	Milho	CG	T	249	300	300	250	400						
<input type="checkbox"/>	Tomate		T											

Quadro 7: Produção Agrícola temporária- Quantidade produzida da SRH sub bacia do Anaua; Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

## Pecuária

A atividade de pecuária predominante na SRH da bacia do Anaua é a criação extensiva de gado espalhado pelas propriedades, muitas delas caracterizadas por grandes latifúndios( quadro 10) e com baixo percentual do PIB dos mesmos (quadros 8 e 9 ).

Os dados demonstrados no quadro abaixo foram obtidos com uma metodologia de pesquisa do IBGE no qual a obtenção dessas informações é realizada mediante o preenchimento de um questionários vinculado pelo Ibge para cada município. Os dados assim foram levantados junto aos produtores, sindicatos,

cooperativas, órgão de pesquisa, extensão rural, comercialização, crédito e outros relacionados com a pecuária (IBGE 2004)

**Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	3,67	4,74	5,77	4,95	5,37	5,79
Amajari	1,79	2,40	2,46	2,47	2,19	2,60
Boa Vista	3,87	4,37	6,53	6,27	6,39	6,34
Bonfim	3,21	4,02	4,84	4,49	4,15	4,70
Cantá	2,77	3,85	28,43	5,10	4,67	7,14
<b>Caracaraí</b>	<b>1,00</b>	<b>1,85</b>	<b>2,41</b>	<b>2,27</b>	<b>1,97</b>	<b>2,30</b>
Caroebe	1,32	2,59	1,87	3,14	3,09	3,72
<b>Iracema</b>	<b>1,10</b>	<b>2,16</b>	<b>1,79</b>	<b>2,63</b>	<b>2,40</b>	<b>2,78</b>
Mucajaí	1,94	2,95	3,15	3,96	4,09	5,39
Normandia	2,28	3,68	3,60	5,75	6,29	7,26
Pacaraima	3,97	4,54	6,35	6,98	7,01	8,14
Rorainópolis	2,42	3,53	4,06	4,88	4,42	6,63
S.J.da Baliza	0,71	0,98	1,17	1,13	0,99	1,34
<b>São Luiz</b>	<b>0,74</b>	<b>1,05</b>	<b>1,29</b>	<b>1,26</b>	<b>1,11</b>	<b>1,27</b>
Uiramutã	0,38	0,27	0,34	0,38	0,38	0,43
Total	31,06	43,04	49,95	55,64	54,51	65,80

**Quadro8 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

**Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	11,80	11,01	11,55	8,89	9,86	8,79
Amajari	5,76	5,58	4,93	4,44	4,01	3,95
Boa Vista	12,46	10,14	13,07	11,27	11,71	9,63
Bonfim	10,34	9,34	9,70	8,07	7,61	7,14
Cantá	8,92	8,93	8,48	9,16	8,56	10,85
<b>Caracaraí</b>	<b>3,23</b>	<b>4,29</b>	<b>4,83</b>	<b>4,08</b>	<b>3,62</b>	<b>3,50</b>
Caroebe	4,26	6,02	3,74	5,64	5,66	5,65
<b>Iracema</b>	<b>3,55</b>	<b>5,03</b>	<b>3,58</b>	<b>4,72</b>	<b>4,41</b>	<b>4,22</b>
Mucajaí	6,24	6,85	6,30	7,12	7,51	8,18
Normandia	7,33	8,55	7,21	10,33	11,54	11,03
Pacaraima	12,78	10,55	12,72	12,54	12,85	12,38
Rorainópolis	7,79	8,20	8,12	8,76	8,12	10,07
S.J.da Baliza	2,29	2,28	2,33	2,02	1,82	2,03
<b>São Luiz</b>	<b>2,37</b>	<b>2,45</b>	<b>2,59</b>	<b>2,27</b>	<b>2,03</b>	<b>1,93</b>
Uiramutã	0,88	0,79	0,85	0,68	0,70	0,65
Total	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 9 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

	1991	2000	2001	2002	2003
Asinino	75	--	--	--	--
Bovino	42.986	69.000	85.000	61.000	62.000
Bubalino	45	--	--	--	--
Caprino	242	810	780	850	900
Equino	567	1.500	1.450	1.330	1.340
Galinha	66.333	31.200	35.000	37.000	41.000
Galo	89.811	43.900	59.000	55.000	58.000
Muar	79	--	--	--	--
Ovino	1.917	--	--	--	--
Suíno	10.986	7.400	7.500	7.150	7.300

Quadro 10:Produção Pecuária da sub bacia do Anaua, dados em milhares de cabeças  
Modificado

## Extrativismo vegetal

Unidade de Medida:		Amendôa	Casca	Cera	Coquilho	Fruto	Látex Coagulado
Látex Líquido	Metro Cúbico	Óleo	Pó	Raiz	Semente	Toneladas	
		2000		2001		2002	
	<b>Alimentos</b>	4		7		7	
	<b>Castanha do Pará</b>	4		7		7	
	<b>Carvão Vegetal</b>	10		8		8	
	<b>Lenha</b>	21.830		14.300		17.500	
	<b>Madeira em Tora</b>	4.513		9.400		36.000	

Quadro 11:Produção oriunda do extrativismo vegetal Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

## Industrial

Os municípios da SRH da bacia do Anaua não dispõe de grandes indústrias quadros 12 e 13, as empresas que atuam no setor industrial, são micro, distribuídas nos ramos da construção civil, panificação e marcenariae mecânica. Dados do Cadastro conforme levantamento realizado em 2007.

**Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Amajari	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Boa Vista	8,23	7,51	8,18	10,24	8,84	10,17
Bonfim	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
Cantá	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
<b>Caracarái</b>	<b>0,18</b>	<b>0,20</b>	<b>0,19</b>	<b>0,20</b>	<b>0,11</b>	<b>0,08</b>
Caroebe	0,00	0,00	0,01	0,06	0,04	0,03
<b>Iracema</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Mucajaí	0,30	0,39	0,34	0,45	0,64	0,37
Normandia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pacaraima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rorainópolis	0,28	0,27	0,42	0,54	0,38	0,42
S.J.da Baliza	0,07	0,06	0,09	0,09	0,08	0,09
<b>São Luiz</b>	<b>0,03</b>	<b>0,07</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,05</b>	<b>0,07</b>
Uiramutã	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>9,13</b>	<b>8,54</b>	<b>9,30</b>	<b>11,62</b>	<b>10,16</b>	<b>11,26</b>

**Quadro12 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

**Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,23	0,18	0,12	0,09	0,09	0,09
Amajari	0,10	0,09	0,08	0,06	0,07	0,03
Boa Vista	90,19	87,94	87,96	88,13	87,01	90,31
Bonfim	0,00	0,00	0,06	0,05	0,01	0,00
Cantá	0,05	0,11	0,14	0,06	0,00	0,09
<b>Caracarái</b>	<b>1,96</b>	<b>2,33</b>	<b>2,06</b>	<b>1,74</b>	<b>1,10</b>	<b>0,74</b>
Caroebe	0,02	0,04	0,09	0,49	0,37	0,27
<b>Iracema</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>
Mucajaí	3,25	4,57	3,61	3,84	6,25	3,26
Normandia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pacaraima	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01
Rorainópolis	3,10	3,13	4,55	4,67	3,77	3,74
S.J.da Baliza	0,75	0,71	0,93	0,77	0,83	0,81
<b>São Luiz</b>	<b>0,31</b>	<b>0,83</b>	<b>0,36</b>	<b>0,06</b>	<b>0,46</b>	<b>0,62</b>
Uiramutã	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 13 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

## Mineração

Os municípios da SRH da bacia do Anaua não dispõe atividades ligadas a mineração ate o momento, conforme levantamento realizado em 2007.

## Comércio

Os municípios da SRH da bacia do Anaua como os demais municípios do interior do estado, não se encontra consolidado. Um dos principais motivos analisados nas fontes de pesquisa é a denominada evasão da demanda global dos consumidores. O principal motivo apontado, apontado pelo SEBRAE (1998), esta

evasão estaria relacionada à falta de grande parte dos produtos procurados por estes consumidores no comércio local, o que os leva a consumir produtos comercializados em Boa Vista.

Outro motivo apontado pelo SEBRAE (1998), para a evasão da demanda global foram os preços das mercadorias disponíveis, e terceiro a baixa qualidade das mercadorias ofertadas.

No entanto os municípios contam com uma boa oferta de produtos distribuídos em comércio de calçados, vestuário, material escolar, frutarias, açougue, padaria, bares e restaurantes. O quadro abaixo mostra a distribuição do comércio na cidade.

	2001
Livraria	Sim
Lojas	Sim
Shopping	Não
Vídeo Locadora	Sim

Quadro 14: Áreas de comércio; Fonte: IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

**Participação do comércio no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

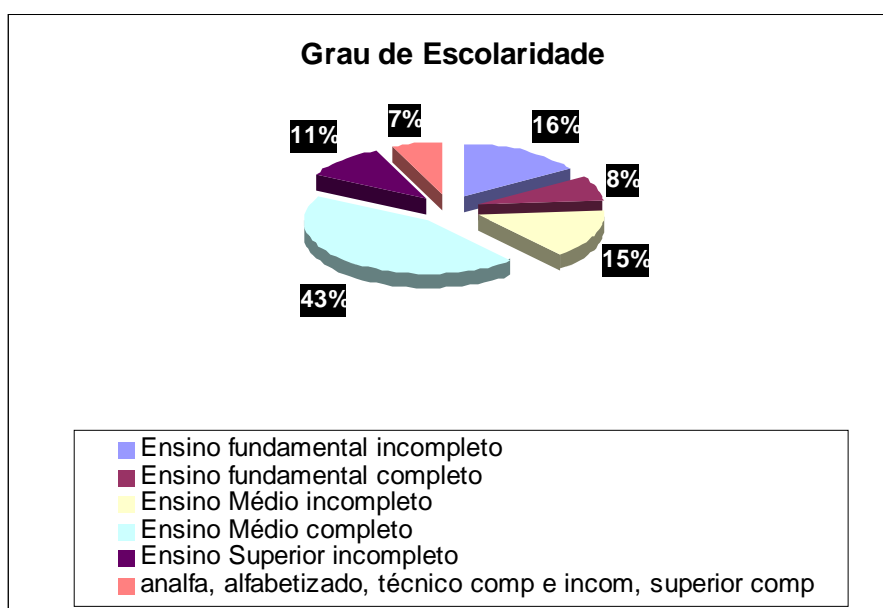
Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,68	0,59	0,65	0,71	0,73	0,74
Amajari	0,17	0,18	0,18	0,23	0,25	0,44
Boa Vista	86,83	94,26	107,32	124,63	137,96	145,43
Bonfim	0,43	0,39	0,52	0,57	0,64	0,070
Cantá	0,45	0,50	0,57	0,66	1,06	1,79
<b>Caracarái</b>	<b>2,73</b>	<b>2,44</b>	<b>2,38</b>	<b>2,68</b>	<b>2,65</b>	<b>2,24</b>
Caroebe	0,39	0,33	0,48	0,060	0,70	0,71
<b>Iracema</b>	<b>0,35</b>	<b>0,33</b>	<b>0,44</b>	<b>0,41</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>
Mucajá	1,58	1,56	1,76	1,82	2,06	2,28
Normandia	0,26	0,19	0,21	0,26	0,34	0,43
Pacaraima	1,36	1,68	1,97	2,28	2,34	1,98
Rorainópolis	1,10	1,13	1,48	1,88	2,20	2,18
S.J.da Baliza	0,90	0,98	1,04	1,13	1,25	1,18
<b>São Luiz</b>	<b>0,74</b>	<b>0,76</b>	<b>0,70</b>	<b>0,92</b>	<b>1,06</b>	<b>1,16</b>
Uiramutã	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,06
Total	97,99	105,39	119,77	138,86	153,97	161,97

**Quadro 15** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

**Participação do comércio no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,69	0,56	0,54	0,51	0,47	0,46
Amajari	0,18	0,17	0,15	0,16	0,16	0,27
Boa Vista	88,61	89,44	89,61	89,75	89,60	89,79
Bonfim	0,44	0,37	0,43	0,41	0,41	0,43
Cantá	0,45	0,47	0,47	0,47	0,69	1,10
<b>Caracarái</b>	<b>2,78</b>	<b>2,31</b>	<b>1,99</b>	<b>1,93</b>	<b>1,72</b>	<b>1,38</b>
Caroebe	0,40	0,35	0,40	0,43	0,45	0,44
<b>Iracema</b>	<b>0,35</b>	<b>0,31</b>	<b>0,37</b>	<b>0,30</b>	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>
Mucajái	1,61	1,48	1,47	1,31	1,34	1,41
Normandia	0,27	0,18	0,18	0,19	0,22	0,26
Pacaraima	1,39	1,59	1,65	1,64	1,52	1,22
Rorainópolis	1,12	1,07	1,24	1,36	1,43	1,35
S.J.da Baliza	0,92	0,93	0,87	0,82	0,81	0,73
<b>São Luiz</b>	<b>0,76</b>	<b>0,72</b>	<b>0,59</b>	<b>0,66</b>	<b>0,69</b>	<b>0,72</b>
Uiramutã	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**Quadro16 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**



**Gráfico 2: Grau de escolaridade dos funcionários e proprietários dos comércios no Município de Caracarái.**

No município de Caracarái, foi realizada uma pesquisa acerca do grau de escolaridade (Gráfico 4), o qual pode representar os demais municípios da bacia. Perguntamos, também, se os funcionários e proprietários dos estabelecimentos já tinham feito algum tipo de curso que contribuísse, de certa forma, na melhoria do desempenho de sua atividade comercial e constatamos que somente 20% já participaram de algum curso (Gráfico 3). No entanto grande parte dos jovens entrevistados 54% não realizaram nenhum curso nos últimos anos (Gráfico 4).



Outro dado analisado diz respeito à aceitação do cartão de crédito nas compras, sendo apenas 11% dos estabelecimentos que utilizam o serviço de cartão de débito e/ou crédito (Gráfico 5) este fato dificulta em muito o desenvolvimento do comercio local.

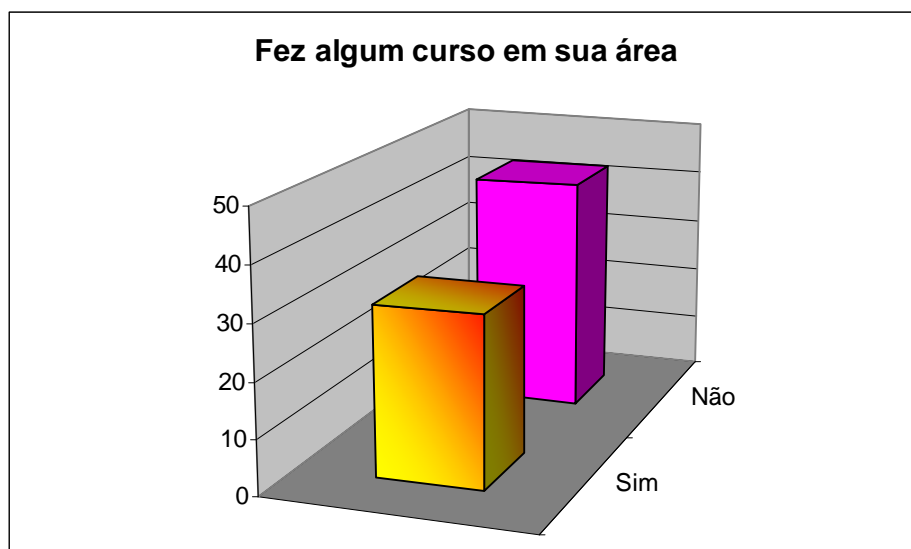


Gráfico 3: Participação de cursos na área comercial em Caracaraí

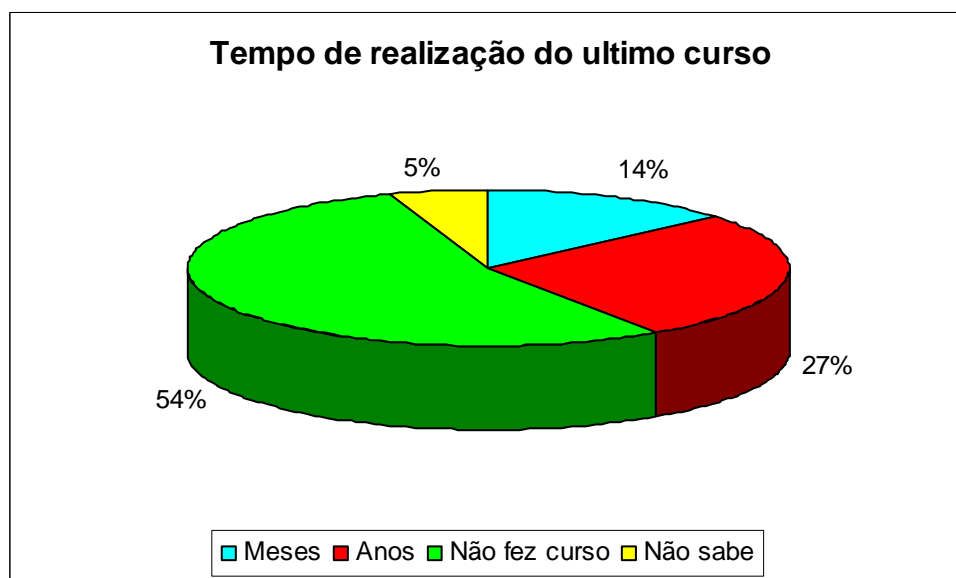


Gráfico 4: Uso do cartão de crédito no comercio do município de Caracaraí

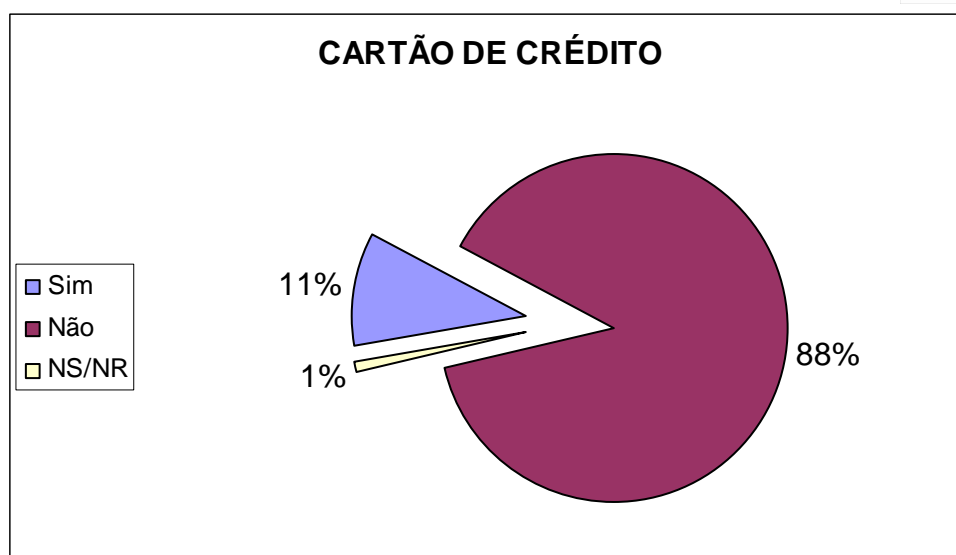


Gráfico 5: Uso do cartão de crédito no comercio do município de Caracaraí.

Tal situação reflete a emergência na criação e oferta de cursos de capacitação para municiar o comércio de Caracaraí e dos demais municípios da bacia, de melhores condições de atendimento e serviço. Esta situação se repete em todos os municípios do Estado de Roraima. Entre os cursos mais solicitados foram: informática, atendimento e relações inter-pessoais e noções de movimentação de caixa (Gráfico 6) Apesar de ocorrer cursos no município (Gráfico 7), estes não atendem o quesito de qualificação (Gráfico 8).

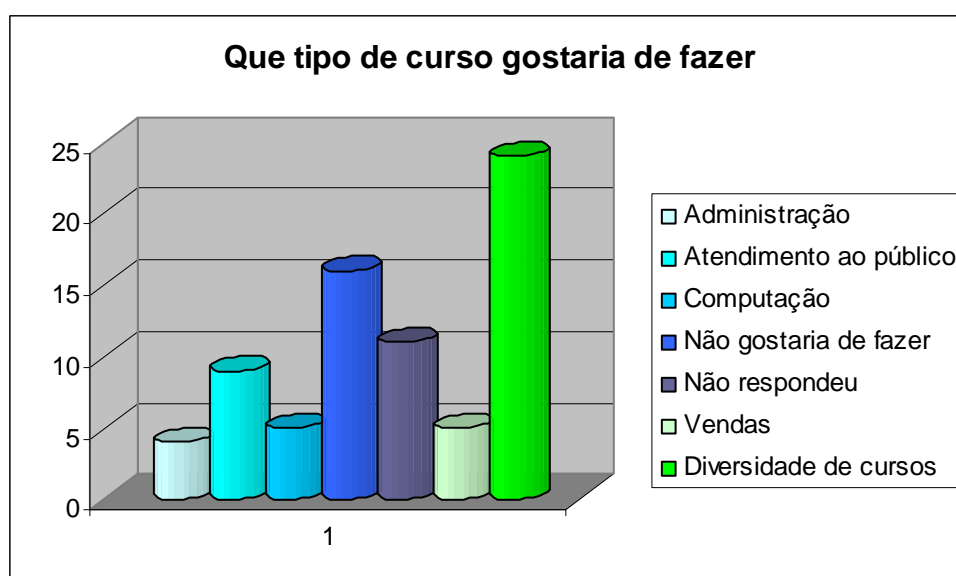


Gráfico 6: Uso do cartão de crédito no comercio do município de Caracaraí

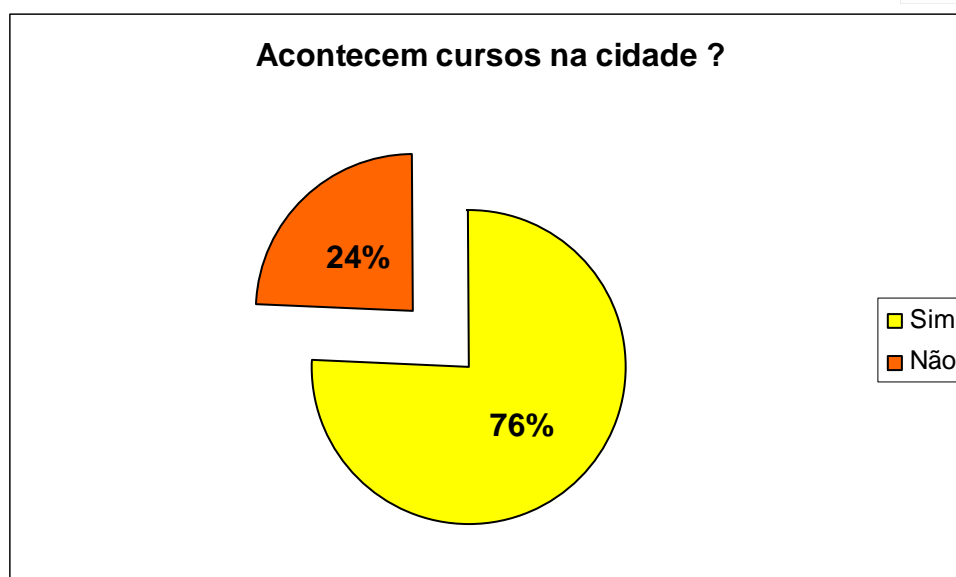


Gráfico 7: Uso do cartão de crédito no comercio do município de Caracaraí

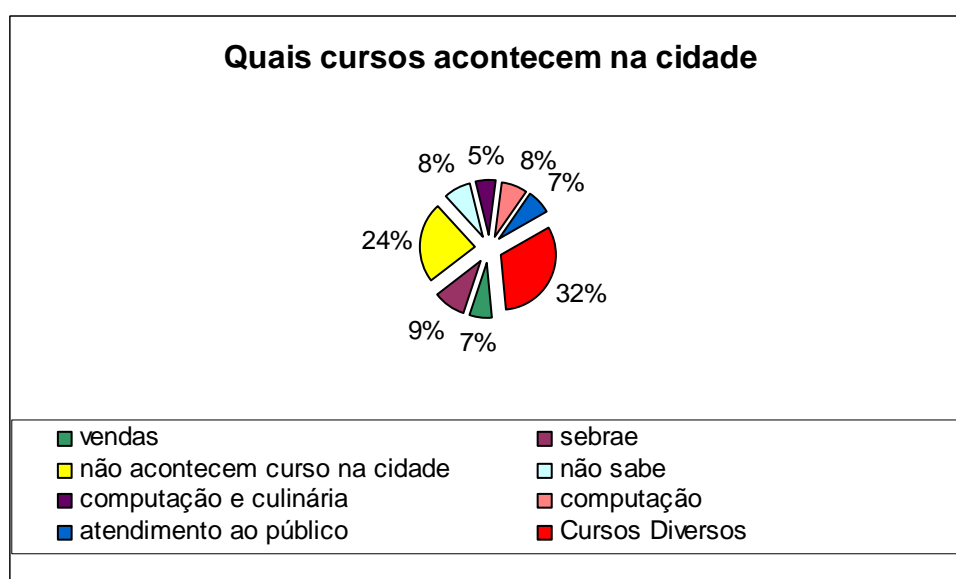


Gráfico 8: Uso do cartão de crédito no comercio do município de Caracaraí

Apesar dos graves dados supracitados, constatamos que boa parte do comércio é estruturada com imóvel próprio, legitimando assim o interesse dos proprietários na melhoria e desenvolvimento de seu empreendimento (Gráfico 9). Durante a aplicação dos questionários ficou visível o interesse na participação de oficinas e cursos para potencializar o empreendimento dos proprietários entrevistados.

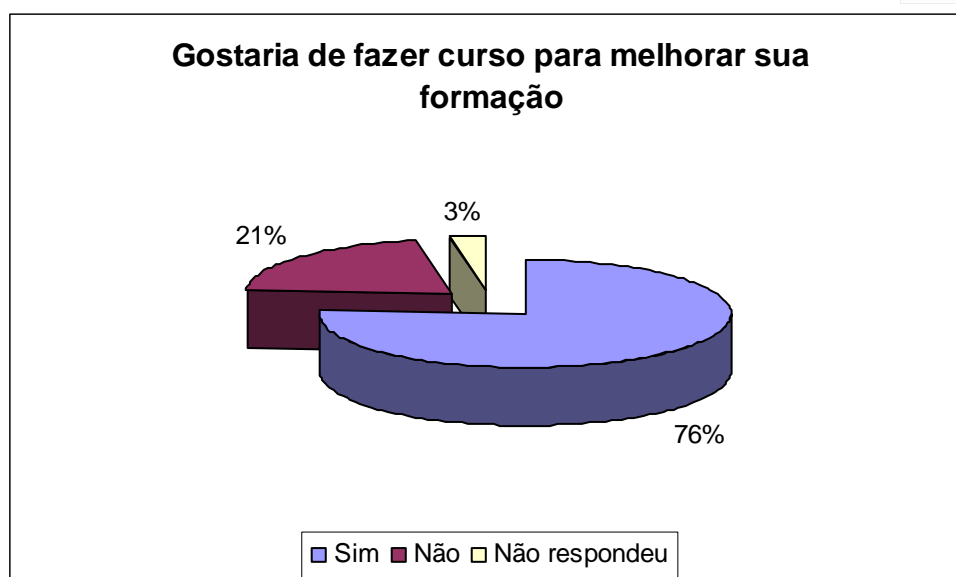


Gráfico 9: Interesse em cursos de capacitação no município de Caracarái

Ainda versando sobre a propriedade comercial, 45% moram no mesmo imóvel, ou seja, é utilizado como comércio na frente e nos fundos é residência

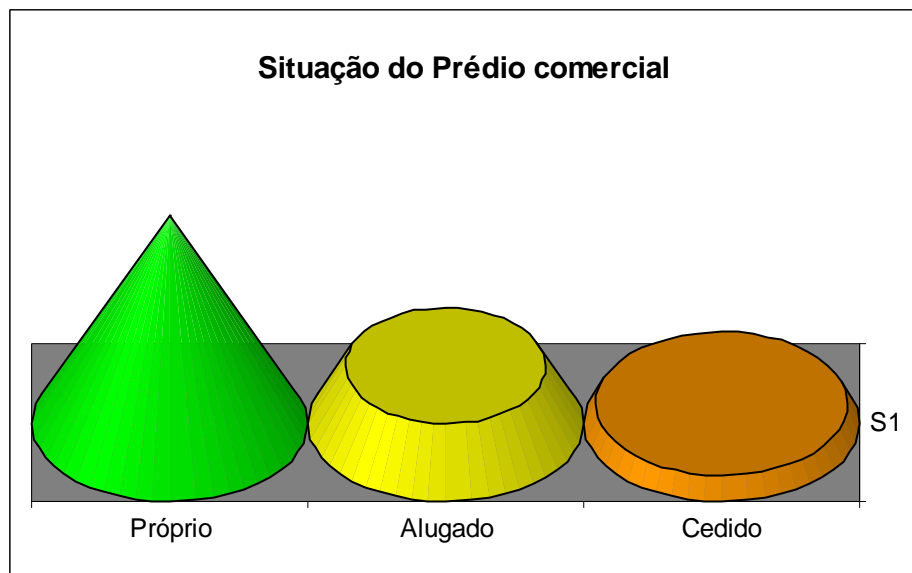


Gráfico 10: Situação predial no comercio de Caracarái

O comercio em Caracarái como em todo o interior do estado e ate mesmo na capital é familiar e grande parte dos entrevistados é proprietário do estabelecimento comercial (Gráfico 11).

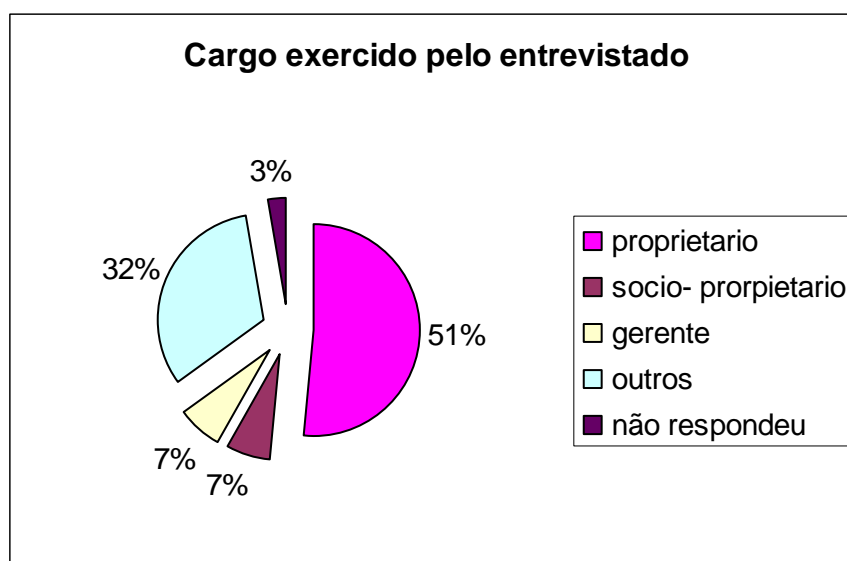


Gráfico 11: Situação funcional dos entrevistados.

O ramo comercial da Caracaraí, possui certa diversidade de atividades em se destacando o comercio em si, sendo os ramos de prestação de serviços como lanchonete e confecções, uma grande importância.

## Turismo

Os municípios da SRH da bacia do Anaua possui pontos turísticos interessantes como as do município de Caracarai que possui uma boa infraestrutura para receber turistas, o mesmo conta com quatro hotéis, conforme dados coletados “in loco” em 2007. Já o município de São Luiz e Iracema contam com uma precária rede de hotéis.No entanto apenas 9% dos entrevistados apontam o turismo como potencial de desenvolvimento para a região (Gráfico 12). Ao se fazer uma pergunta mais direta (Gráfico 13), se observa que a situação não muda e apenas 20% apontam o turismo como fator de desenvolvimento e atrativo para o município.No quesito atrativos turísticos (Gráfico 14) 70% apontam a região como sem atrativos, reforçando os resultados anteriores, as poucas atrações turísticas estão relacionadas com o Rio Branco.

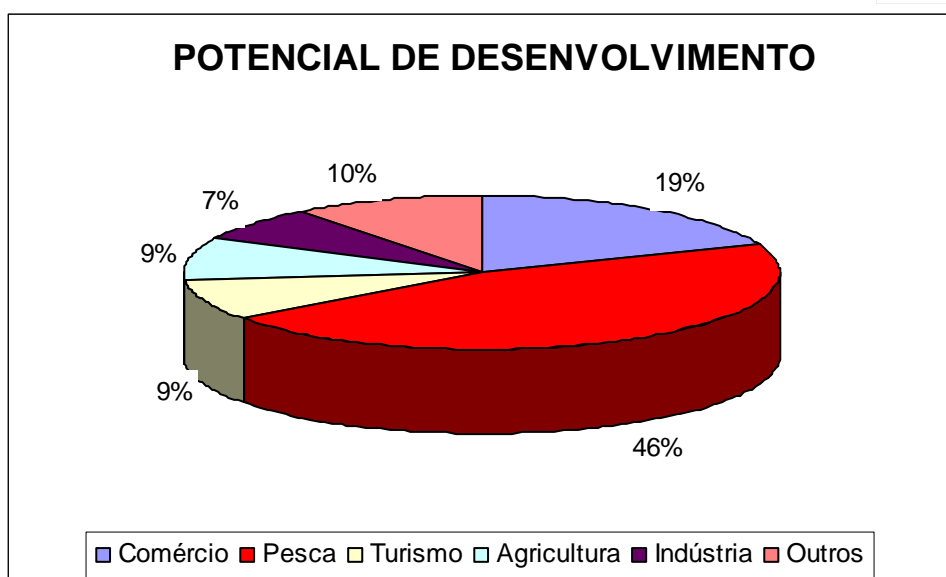


Gráfico12: Potencial do turismo no município de Caracaraí.

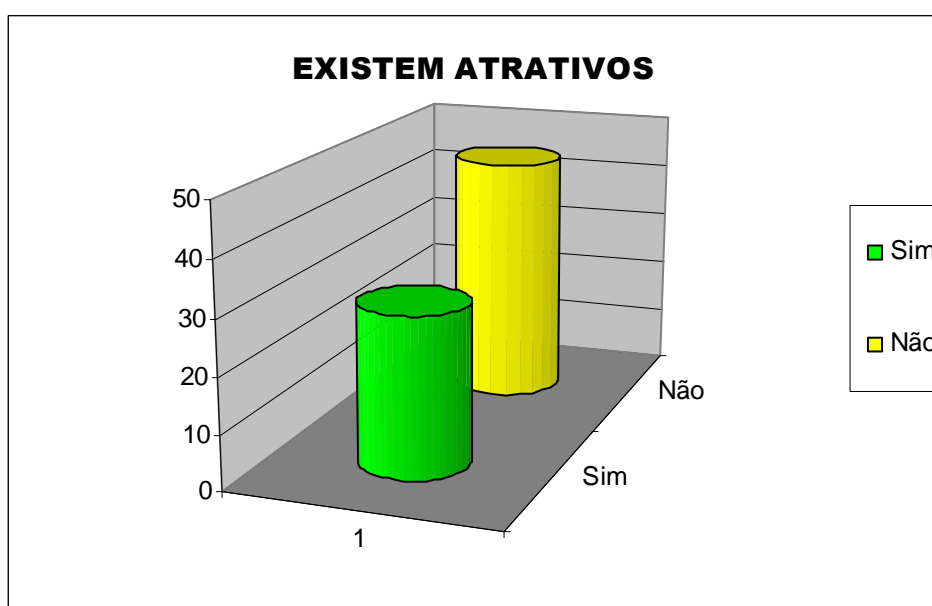


Gráfico13: Potencial do turismo no município de Caracaraí.

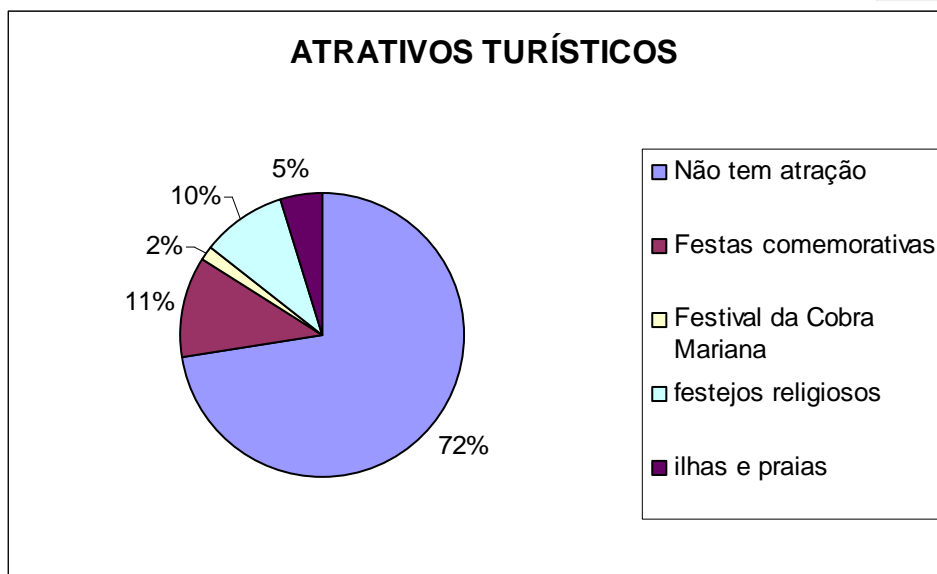


Gráfico14: Potencial do turismo no município de Caracaraí.

### Razão da Renda dos municípios da SRH da Sub bacia do Anaua

A renda per Capita do município segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano/PNLUD base do IBGE 2000 caiu enormemente como pode ser observado abaixo:

Ano Base	1991	2000
Renda per Capita Caracarái	206,59	159,41
Renda per Capita Iracema	109,14	159,14
Renda per Capita São Luiz	296,44	149,88

Quadro 17: Renda per Capita do município de 1991 e 2000.

Outro fato importante diagnosticado é a grande dependência de transferência de renda como mostra o quadro abaixo:

Municípios	Caracaraí		Iracema		São Luiz	
Ano Base	1991	2000	1991	2000	1991	2000
% da renda proveniente de transferências governamentais	3,54%	6,51%	2,57%	8,40%	1,01%	5,48%
% da renda proveniente de rendimentos do trabalho	79,50%	65,05%	73,97%	70,58%	53,06%	51,00%
% de pessoas com mais de 50% da renda provenientes de transferências governamentais	2,74%	5,33%	1,28%	6,90%	0,50%	4,54%

Quadro 18: Transferência de renda: Fonte; Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2000

## Economia Formal e Informal

Há poucos dados disponíveis sobre a relação da economia formal/informal para os municípios da SRH da bacia do Anaua. No entanto nas pesquisas de campo se observa varias atividades informais nos municípios, do comercio a prestação de serviços.

## Desigualdades sociais

Um dos dados coletados da base de dados do IBGE diz respeito a pobreza no município que é alta, o fato se repete nas demais cidades do estado. Os indicadores sociais do município como pobreza se agravaram na ultima década como podemos observar no quadro abaixo:

### Indicadores metodológicos, Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD

#### 10%+ricos/40%+pobres

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos pertencentes ao décimo mais rico da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

#### 20%+ricos/40%+pobres

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos



pertencentes aos dois décimos mais ricos da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

**O índice de Gini**, Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula).

**Índice de Theil**, Mede a desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. É o logaritmo da razão entre as médias aritmética e geométrica das rendas individuais, sendo nulo quando não existir desigualdade de renda entre os indivíduos e tendente ao infinito quando a desigualdade tender ao máximo. Para seu cálculo, excluem-se do universo os indivíduos com renda domiciliar per capita nula.

**Nível de Renda Domiciliar por Faixas da População**, É a média da renda familiar per capita dos indivíduos pertencentes às partes mais pobres e mais ricas da distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Que equivale ao percentual da tabela abaixo.

		Caracarai		Iracema		São luiz	
		1991	2000	1991	2000	1991	2000
10% + ricos	40% + pobres	27,75%	30,21%	46,33%	19,16%	21,39%	74,74%
20% + ricos	40% + pobres	19,01%	20,84%	30,99%	12,29%	16,08%	47,68%
		1991	2000	1991	2000	1991	2000
Índice de Gini				0,600%	0,580%	0,647%	0,622%
		1991	2000	1991	2000	1991	2000
Índice de Theil				0,600%	0,560%	0,737%	0,643%
		1991	2000	1991	2000	1991	2000
% Renda per capita média do 1º quinto + pobre				0,20%	3,19%	2,11%	0,75%
% Renda per capita média do 2º quinto + pobre				4,26%	10,18%	7,24%	5,72%
% Renda per capita média do 3º quinto + pobre				15,76%	21,05%	15,89%	14,60%
% Renda per capita média do 4º quinto + pobre				34,07%	37,47%	33,32%	31,16%
% Renda per capita média do quinto + rico				65,93%	62,53%	66,68%	68,84%
% Renda per capita média do décimo + rico				49,28%	48,75%	52,21%	51,66%

Quadro 19: Nível de Renda da população do Município. Fonte; Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2000

### Indicador de pobreza

		Caracarai		Iracema		São luiz	
		1991	2000	1991	2000	1991	2000
% de indigentes		23,75%	28,33%	38,94%	20,75%	20,82%	30,22%
% de crianças indigentes		29,57%	32,38%	43,12%	26,04%	37,59%	38,17%
Intensidade da indigência		48,93%	60,52%	59,22%	40,78%	40,32%	63,00%
% de pobres		48,85%	48,05%	66,86%	46,20%	32,55%	50,27%
% de crianças pobres		59,03%	54,65%	75,17%	53,30%	56,13%	60,27%
Intensidade da pobreza		49,36%	56,36%	55,69%	44,79%	52,08%	59,66%

Quadro 20: Indicadores de pobreza apresentados pelo município. Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD- 2000

## Telecomunicação

	2001
Estação de Rádio AM	Não
Estação de Rádio FM	Não
Geradora de TV	Não
Provedora de Internet	Não

Quadro 21: Situação da Telecomunicação no município: Fonte, IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

### Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,21	0,26	0,30	0,39	0,56	0,42
Amajari	0,00	0,00	0,05	0,07	0,09	0,08
Boa Vista	21,97	27,10	26,31	30,21	38,49	37,27
Bonfim	0,16	0,20	0,18	0,23	0,41	0,37
Cantá	0,00	0,00	0,10	0,12	0,17	0,34
<b>Caracarái</b>	<b>0,42</b>	<b>0,51</b>	<b>0,65</b>	<b>0,67</b>	<b>1,08</b>	<b>1,00</b>
Caroebe	0,09	0,11	0,23	0,25	0,34	0,31
<b>Iracema</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,15</b>	<b>0,18</b>	<b>0,40</b>	<b>0,34</b>
Mucajá	0,42	0,52	0,53	0,57	0,84	0,70
Normandia	0,11	0,14	0,13	0,17	0,25	0,23
Pacaraima	0,31	0,39	0,43	0,52	0,61	0,57
Rorainópolis	0,19	0,24	0,49	0,60	0,71	0,70
S.J.da Baliza	0,14	0,17	0,26	0,32	0,48	0,47
<b>São Luiz</b>	<b>0,22</b>	<b>0,27</b>	<b>0,29</b>	<b>0,32</b>	<b>0,48</b>	<b>0,47</b>
Uiramutã	0,00	0,00	0,03	0,05	0,07	0,07
Total	<b>24,25</b>	<b>29,91</b>	<b>30,12</b>	<b>34,66</b>	<b>45,19</b>	<b>43,53</b>

Quadro 22 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

### Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em %

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,86	0,86	0,99	1,29	1,23	0,95
Amajari	0,00	0,00	0,18	0,22	0,21	0,18
Boa Vista	90,61	90,61	87,34	100,31	85,19	85,62
Bonfim	0,66	0,66	0,60	0,75	0,90	0,84
Cantá	0,00	0,00	0,34	0,40	0,37	0,78
<b>Caracarái</b>	<b>1,72</b>	<b>1,72</b>	<b>2,16</b>	<b>2,22</b>	<b>2,38</b>	<b>2,30</b>
Caroebe	0,38	0,38	0,76	0,85	0,76	0,72
<b>Iracema</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,49</b>	<b>0,59</b>	<b>0,88</b>	<b>0,79</b>
Mucajá	1,75	1,75	1,75	1,90	1,85	1,61
Normandia	0,47	0,47	0,42	0,56	0,55	0,53
Pacaraima	1,29	1,29	1,42	1,73	1,35	1,31
Rorainópolis	0,80	0,80	1,63	1,99	1,58	1,61
S.J.da Baliza	0,57	0,57	0,86	1,05	1,07	1,08
<b>São Luiz</b>	<b>0,91</b>	<b>0,91</b>	<b>0,95</b>	<b>1,06</b>	<b>1,53</b>	<b>1,51</b>
Uiramutã	0,00	0,00	0,10	0,15	0,15	0,15
Total	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>115,05</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Quadro 23 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

## 6.4 Dados Sociais

### Educação

Os municípios da SRH da sub bacia do Anaua o governo estadual praticamente tem a ação do ensino nos municípios da bacia. Fato que grande maioria dos estabelecimentos de ensino são estaduais, como mostram os quadros 24 a 28 . Os quadros abaixo irão demonstrar o quadro geral do ensino no município, nos seus mais variados aspectos. Neste quadro vimos que o município depende das ações do governo estadual no que diz respeito a educação.

#### Numero de alunos matriculados por Faixa etária

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	496	892	858	911	889
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	626	929	1006	1190	1109
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 24: Numero de Matriculas no Ensino Infantil Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	7.189	6.196	5.382	4.766	4.837
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	202	354	984	1.779	1.869
	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 25: Numero de Matriculas no Ensino Fundamental Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	1167	1086	1133	1039	1007
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 26: Numero de Matriculas no Ensino Médio Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	50	41	35	0	36
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 27: Numero de Matriculas no Ensino Especial Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	166	1380	1442	2375	2314
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	174	460	566	117
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 28: Numero de Matriculas no EJA Fonte: INEP/MEC-2004

### **Numero de escolas existentes, Federal, Estadual, Municipal.**

Estes dados se referem ao numero de estabelecimentos localizados no município e a qual administração estão subordinados. Os quadros abaixo vão mostrar a distribuição das escolas:

**Educação - Número de Escolas - Ensino Infantil**
**Anaua- RR**

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	18	20	13	12
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	9	9	7	11
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 23: Numero de Escolas- Ensino infantil. Fonte: INEP/MEC-2004

**Educação - Número de Escolas - Ensino Fundamental**
**anaua- RR**

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	124	124	105	95
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	7	7	28	31
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 24:Numero de Escolas- Ensino Fundamental. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	3	3	3	3
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 25: Numero de Escolas- Ensino Médio. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	2	2	13	62
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	5	9
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 26: Numero de Escolas- Ensino EJA. Fonte: INEP/MEC-2004

### **Taxa de Analfabetismo na área da SRH da sub bacia do anaua**

Estes dados a respeito da taxa de analfabetismo na área da SRH da sub bacia do Janaua, mostra que as taxas de analfabetismo vem caindo gradativamente nos últimos anos. Para avaliar o nível do analfabetismo da bacia observar em diagnósticos dos municípios em apêndice.

### **Anos de Estudo da população do município**

Estes dados a respeito da taxa de anos de estudo da população estão nos diagnósticos dos municípios de Caracarai, São Luiz e Iracema nos apêndices deste trabalho.

### **Relação do Fundef**

As tabelas referentes a relação do Fundef dos municípios da SRH da sub bacia do anaua se encontram nos diagnósticos dos municípios em apêndice neste trabalho.

### **IDH Municipal, Educação, Longevidade.**

O IDH Metodologia Atual à base (2003) foi estabelecido conforme metodologia que é explicada abaixo conforme Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2003 . os dados referentes aos municípios da bacia estão representados abaixo (quadros 27 a 29 ).

## **IDH Municipal**

É obtido pela média aritmética simples de três subíndices, referentes às dimensões Longevidade (IDHM-Longevidade), Educação (IDHM-Educação) e Renda (IDHM-Renda).

## **IDH Renda**

Subíndice do IDHM relativo à dimensão Renda. É obtido a partir do indicador renda per capita média, através da fórmula:  $[\ln(\text{valor observado do indicador}) - \ln(\text{limite inferior})] / [\ln(\text{limite superior}) - \ln(\text{limite inferior})]$ , onde os limites inferior e superior são equivalentes a R\$3,90 e R\$1559,24, respectivamente. Estes limites correspondem aos valores anuais de PIB per capita de US\$ 100 ppp e US\$ 40000 ppp, utilizados pelo PNUD no cálculo do IDHMM-Renda dos países, convertidos a valores de renda per capita mensal em reais através de sua multiplicação pelo fator (R\$297,23/US\$7625ppp), que é a relação entre a renda per capita média mensal (em reais) e o PIB per capita anual (em dólares ppp) do Brasil em 2000.

## **IDH longevidade**

Subíndice do IDHM relativo à dimensão Longevidade. É obtido a partir do indicador esperança de vida ao nascer, através da fórmula:  $(\text{valor observado do indicador} - \text{limite inferior}) / (\text{limite superior} - \text{limite inferior})$ , onde os limites inferior e superior são equivalentes a 25 e 85 anos, respectivamente.

## **IDH Educação**

Subíndice do IDHM relativo à Educação. Obtido a partir da taxa de alfabetização e da taxa bruta de frequência à escola, convertidas em índices por:  $(\text{valor observado} - \text{limite inferior}) / (\text{limite superior} - \text{limite inferior})$ , com limites inferior e superior de 0% e 100%. O IDHM-Educação é a média desses 2 índices, com peso 2 para o da taxa de alfabetização e peso 1 para o da taxa bruta de frequência.



	1991	2000
IDH - Educação	0,654	0,789
IDH - Longevidade	0,655	0,698
IDH - Renda	0,663	0,619
IDH - Municipal	0,657	0,702

Quadro 27: Demonstrativo IDH do município de Caracarai –IBGE 2000

	1991	2000
IDH - Educação	0,441	0,821
IDH - Longevidade	0,574	0,698
IDH - Renda	0,556	0,619
IDH - Municipal	0,524	0,713

Quadro 28: Demonstrativo IDH do município de Iracema –IBGE 2000

	1991	2000
IDH - Educação	0,786	0,853
IDH - Longevidade	0,655	0,724
IDH - Renda	0,723	0,609
IDH - Municipal	0,721	0,729

Quadro 29 Demonstrativo IDH do município de São Luiz –IBGE 2000

### PIB per capita

Os quadros 30 a 43 demonstram que a atividade econômica de maior peso no município provem do setor publico, senso os demais setores insignificantes no PIB de Rorainopolis.

	2000		2001		2002	
Unidades	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Caracarai	49.249	3.337	53.579	3.485	53.271	3.330

Quadro 30: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

	2000		2001		2002	
Unidades	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Iracema	12.956	2.614	13.756	2.654	18.029	3.330

Quadro 31: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

	2000		2001		2002	
Unidades	Preço de mercado (R\$1000	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000	Per Capita R\$
São Luiz	13.816	2.524	14.868	2.616	18.622	3.159

Quadro 32: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

## 6.5 Saúde

Segundo dados do SIS-FRONTIERAS 2007, os Municípios da SRH da Sub bacia do Anaua dispõe de unidades de Saúde assim divididos:

UNIDADE	QUANTIDADE
Centro de Saúde	01
Hospital	01
Unidade Mista	02
Postos de Saúde Área livre	08
Postos de Saúde Área indígena	22

Quadro 33: Unidades de Saúde presentes no município de Alto alegre-Fonte; SIS-FRONTIERAS 2007

### Numero de Postos de Saúde

O Numero de postos de saúde dos municípios da bacia em sua maioria estão localizados nas áreas indígenas, nas áreas urbanas o numero é menor e presta atendimento as populações locais conforme demonstrados acima são os seguinte:

### Numero de Hospitais

Na área da bacia existe apenas um hospital no município de São Luiz, O município conta com uma unidade hospitalar o hospital o Hospital Francisco Ricardo de Macedo com capacidade de 24 leitos. Os demais municípios contam com unidades mistas.

### Principais morbidades

As principais morbidades do municípios da área da bacia são diarreias, hipertensão, diabetes e doenças respiratórias.

### Capacidade Instalada-laboratórios

Não há laboratórios de analise nos municípios da SRH bacia do Anaua

## Programas de Saúde nos Municípios

Existem no momento mais de 12 programas de saúde em andamento nos municípios como, por exemplo: Programa nacional de controle da Dengue, Tuberculose, Malária, DST/AIDS.

## Aspectos Epidemiológicos

Os dados Epidemiológicos apontam principalmente para a alta incidência de casos de malária, leishmaniose, hanseníase e tuberculose.

## . Aspectos Sanitários

Os aspectos sanitários dos municípios da SRH da sub bacia do Anaua estão relacionados às atividades de vigilância sanitária (quadros , as quais são executadas pelo Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde - SESAU. Estas na prevenção de doenças como: malária, leishmaniose, verminoses, doenças respiratórias agudas, diarreias agudas, tuberculose e casos de hanseníase.

## Mortalidade infantil

	2000	2003	2004
	Coeficiente de	Coeficiente de	Coeficiente de
Município de São Luiz	Mortalidade infantil	Mortalidade infantil	Mortalidade infantil
	00	33,90	8,93
	2000	2003	2004
	Coeficiente de	Coeficiente de	Coeficiente de
Município de Caracarái	Mortalidade infantil	Mortalidade infantil	Mortalidade infantil
	20,59	7,46	8,67
	2000	2003	2004
	Coeficiente de	Coeficiente de	Coeficiente de
Município de Iracema	Mortalidade infantil	Mortalidade infantil	Mortalidade infantil
	8,40	18,52	32,79

Quadro 34 a 36 : Mortalidade Infantil no município-Fonte SESAU-RR 2004 **Fonte- SESAU-RR 2004**

## Natalidade

	2000	2003	2004
Município de São Luiz	Nascidos vivos 120	Nascidos vivos 118	Nascidos vivos 112
	2000	2003	2004
Município de Caracaraí	Nascidos vivos 437	Nascidos vivos 402	Nascidos vivos 346
	2000	2003	2004
Município de Iracema	Nascidos vivos 119	Nascidos vivos 162	Nascidos vivos 122

Quadro 37 a 38: Indicadores de natalidade no município-Fonte SESA-RR 2004

## Projetos sociais implantados no município

Os projetos sociais são aqueles relacionados com o Bolsa Família que é o mais abrangente do município.

## 6.6 Aspectos Ambientais dos Municípios da SRH da sub bacia do Anaua (com Abrangência Rural e Urbana)

A questão ambiental dos municípios envolve a área urbana e rural, com referência à área urbana temos algumas variáveis importantes como o Saneamento Básico e ocupação de áreas de risco ambiental.

No que se refere ao saneamento básico, observa-se que a extensão ainda é precária e que carece de maior atenção das políticas públicas voltadas para o município o qual analisaremos alguns itens:

## Meio Ambiente (Exploração e uso dos Recursos naturais do Municípios da bacia)

Um dos principais recursos naturais a água é utilizada no município nas propriedades. Esta é oriunda de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos d'água pelo mau uso do solo.

Cabe salientar que os recursos hídricos são intensamente afetados por esta prática, pois foi observado um grande número de nascentes secas na área. Esta

prática leva ainda a concentração de terras nas mãos de poucos aumentando o número de latifúndios no estado.

A água utilizada nestas propriedades é oriunda de água de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos d'água pelo mau uso do solo.

## **6.7 Saneamento Básico**

### **% da população com água tratada**

Segundo dados da prefeitura 100% da população das áreas urbanas dos municípios recebem água tratada. No entanto na área rural o resultado é o inverso já que a água provém de poços escavados nas propriedades, ou trazida dos recursos hídricos.

### **Sistema de Abastecimento de água do Município**

As sedes dos municípios da SRH da Sub Bacia do Anaua contam com abastecimento de água fornecida pela CAER (Companhia de Águas e Esgotos de Roraima). Os dados referentes ao sistema de água dos municípios da bacia estão disponíveis nos diagnósticos dos municípios nos apêndices

### **Sistema de coleta de lixo-Resíduos Sólidos**

Segundo dados do (PDLIS 2004) a limpeza pública nas sedes dos municípios da SRH da Sub bacia do Anaua são realizadas diariamente através de caminhões de coleta da Prefeitura Municipal, que realiza o serviço somente na sede do Município. Os dados referentes ao sistema de coleta de resíduos sólidos dos municípios da bacia estão disponíveis nos diagnósticos dos municípios nos apêndices

### **Drenagem Urbana**

As cidades da SRH da sub bacia do Anaua não dispõem de uma rede eficiente de captação de águas pluviais, sendo necessárias obras de drenagem na sede municipal, onde existem problemas de drenagem, pois são alagáveis (sujeitas à

enchentes). O escoamento das águas pluviais é feito através da superfície, mediante as depressões laterais das ruas. As cidades não dispõem de rede de captação de esgotos; os dejetos domiciliares são eliminados através de fossas sépticas (privadas higiênicas) e fossas negras.

### **% de Rede de esgoto dos municípios da SRH bacia do Anaua**

Grande parte do saneamento básico dos municípios é composto por fossas sépticas perfazendo um total de mais de 90% e as fossas negras em torno de 5 a 10%.

### **Áreas de vetores**

Na pesquisa de campo se observou áreas potenciais para o desenvolvimento de vetores, como os lixões próximos a cidade, terrenos baldios e problemas de águas paradas principalmente na estação chuvosa.

### **Coleta de Resíduos sólidos especiais (hospitalar, industrial)**

Os municípios não possuem incinerador e o lixo hospitalar é jogado no lixão do município juntamente com o lixo doméstico. O lixo igualmente é transportado sem nenhum cuidado, sem luvas, máscaras ou equipamentos para proteger os funcionários que manuseiam os mesmos e a população.

### **Tratamento e Destinação Final de Resíduos**

#### **– Resíduos Sólidos**

O destino final nos municípios da bacia são os lixões, localizados próximos às sedes dos municípios. O lixo geralmente é depositado em um buraco cavado pela prefeitura e logo após este é parcialmente queimado, observou-se a enorme presença de galhadas que diminuem em muito a vida útil deste lixão. Nenhum estudo acerca do lençol freático e qualidade da água foram realizados se levando em conta os metais pesados.

### **– Resíduos líquidos**

Quanto ao item tratamento de esgoto doméstico, os municípios dispõem de uma central de tratamento de esgotos composta por tanques de estabilização, no entanto em grande parte não funcionam.

### **Vigilância e Qualidade da água para consumo Humano**

Segundo informações das prefeituras não há nenhum programa ou projeto de vigilância da água para o consumo humano.

### **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

Não há programa neste item nos municípios segundo informações das prefeituras o lixo é simplesmente jogado em lixão.

### **Identificação de áreas de risco ambiental**

Não há nenhum trabalho nesse sentido no momento no município

### **Habitação**

Grande parte das habitações dos municípios das bacias são próprias, as habitações alugadas são mínimas. As moradias são simples e na sua maior parte são de alvenaria, casas de madeira são minoria. Alguns municípios do estado em parceria com a Caixa Econômica Federal construíram casas populares para a população de baixa renda.

### **Programa de Educação Ambiental**

Não há nenhum trabalho nesse sentido no momento nos municípios da referida bacia, o que se faz extremamente necessário.

### **Sítios Frágeis**

Não há nenhum trabalho na identificação destes sítios nas áreas dos municípios da sub bacia do Anaua

## **Passivos ambientais**

Não foram identificados passivos ambientais nesta pesquisa para os municípios da SRH da sub bacia do anaua

## **6.8 Riscos decorrentes de desastres naturais**

### **Queimadas**

Os municípios tem como seu principal meio de produção a área agrícola, e como não há um incentivo para a agricultura mecanizada, a única maneira do colono de limpar a terra e fazendo a pratica da queimada. No período mais seco do ano, as áreas rurais dos municípios são alvo de intensas queimadas, principalmente segundo alguns produtores para a renovação do pasto. No entanto a pratica esta levando a uma perda de fertilidade e causando graves problemas ambientais para o município.

### **Inundações/enchentes**

Os registros de enchentes ou inundações estão localizados nas regiões próximas aos rios, que apresentam baixa topografia. As populações das áreas urbanas dos municípios estão em um terreno de topografia elevada o que dificulta a ocorrência de inundações.

### **Áreas hídricas degradadas**

As áreas hídricas que podem ser consideradas degradadas são relacionadas a cabeceiras de pequenos igarapés, o qual as áreas de nascentes foram desmatadas.

## **6.9 Energia**

O abastecimento e distribuição de energia elétrica na área da bacia são realizados pela Companhia Energética de Roraima - CER, passou a ser beneficiado com a energia gerada na Venezuela através do linhão de Guri. Nesse sentido, foi possível dotar as zonas urbana e rural com serviços de energia elétrica regular.

No entanto o gasto de energia no município é muito pequeno se comparado com o estado, já a área mais ao sul do estado como o município de São Luiz a energia é através da UHE de Jatapu, atendendo os consumidores do município, em



torno de 10% dos quais localizados na zona rural. Há projetos para aumentar a capacidade instalada de energia para os municípios. No entanto o gasto de energia no município é muito pequeno se comparado com o estado, quadros 39 e 40.

**Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,60	0,19	0,25	0,30	0,31	0,33
Amajari	44,55	0,04	0,05	0,05	0,08	0,10
Boa Vista	8,23	15,77	19,42	22,78	25,83	32,13
Bonfim	0,30	0,10	0,14	0,16	0,19	0,23
Cantá	0,29	0,08	0,15	0,191	0,25	0,25
<b>Caracarái</b>	<b>1,21</b>	<b>0,50</b>	<b>0,57</b>	<b>0,66</b>	<b>0,72</b>	<b>0,81</b>
Caroebe	0,29	0,09	0,13	0,16	0,22	0,22
<b>Iracema</b>	<b>0,25</b>	<b>0,09</b>	<b>0,11</b>	<b>0,13</b>	<b>0,16</b>	<b>0,21</b>
Mucajá	0,93	0,29	0,41	0,47	0,63	0,75
Normandia	0,25	0,10	0,11	0,14	0,14	0,16
Pacaraima	0,48	0,19	0,23	0,31	0,36	0,36
Rorainópolis	0,44	0,12	0,27	0,37	0,48	0,53
S.J.da Baliza	0,44	0,18	0,21	0,25	0,28	0,30
<b>São Luiz</b>	<b>0,46</b>	<b>0,16</b>	<b>0,21</b>	<b>0,24</b>	<b>0,29</b>	<b>0,32</b>
Uiramutã	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Total	50,64	17,93	22,28	26,21	29,96	36,82

**Quadro 51 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões. Fonte: IBGE -**

**CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).**

**Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	1,19	1,08	1,14	1,13	1,02	0,89
Amajari	0,18	0,23	0,22	0,21	0,27	0,28
Boa Vista	87,97	87,96	87,17	86,90	86,21	87,27
Bonfim	0,59	0,46	0,66	0,71	0,84	0,94
Cantá	0,58	0,46	0,66	0,71	0,84	0,94
<b>Caracarái</b>	<b>2,39</b>	<b>2,78</b>	<b>2,56</b>	<b>2,51</b>	<b>2,40</b>	<b>2,20</b>
Caroebe	0,58	0,51	0,60	0,63	0,73	0,60
<b>Iracema</b>	<b>0,50</b>	<b>0,52</b>	<b>0,50</b>	<b>0,48</b>	<b>0,55</b>	<b>0,56</b>
Mucajá	1,84	1,64	1,84	1,78	2,11	2,03
Normandia	0,50	0,54	0,50	0,53	0,47	0,45
Pacaraima	0,95	1,07	1,05	1,18	1,21	0,98
Rorainópolis	0,88	0,66	1,20	1,41	1,62	1,45
S.J.da Baliza	0,87	0,98	0,95	0,95	0,93	0,81
<b>São Luiz</b>	<b>0,91</b>	<b>0,91</b>	<b>0,95</b>	<b>0,92</b>	<b>0,97</b>	<b>0,87</b>
Uiramutã	0,08	0,08	0,05	0,03	0,03	0,03
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

**Quadro 52 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões Fonte: IBGE - CONAC**

**- Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).**

### **Infra-estrutura**

Os principais investimentos em infra-estrutura nos municípios são realizados em geral pelo Ministério da defesa, através do projeto calha norte. Neste podemos destacar o asfaltamento urbano nas áreas centrais dos municípios que se encontram quase que totalmente pavimentadas. No entanto a infra estrutura da região conta com o importante porto de Caracarai, pertencente ao sistema Portobras. Outra infra-estrutura importante é o terminal de combustíveis da Petrobras.

### **Sistema viário**

Os municípios contam com acesso através da BR-210 que interliga-se a BR-174 que se encontra em péssimas condições e liga estes a capital Boa Vista. O acesso aos distritos e áreas de assentamento se faz através de estradas de terra que por vezes se encontram em péssimas condições de trafegabilidade. Algumas estradas nas vicinais são praticamente inacessíveis no período de chuva. Outro meio de transporte é o marítimo, no entanto o setor rodoviário é o mais utilizado).

### **Fluxo de veículos e pessoas**

As cidades tem fluxo através da BR-410 e 174 , sendo o melhor acesso às sedes dos municípios, na área rural do município o acesso pode ser feito através de estradas secundárias e em mau estado de conservação principalmente aquelas de acesso as áreas indígenas. No período chuvoso algumas áreas do município se tornam praticamente impraticáveis se necessitando de veículos tracionados para o acesso destas localidades.

### **Projetos de transferência de Renda**

Entre os projetos sociais identificados nos municípios está o Bolsa Família que segundo dados da prefeitura atende grande parte da população do município.

### **Outros projetos sociais**

O projeto sis Água foi implantado recentemente implantado no município. O projeto social de maior abrangência no município é o Bolsa Família.

#### **6.10 Perspectivas de desenvolvimento para a bacia**

O desenvolvimento estadual passa obrigatoriamente pelo desenvolvimento integrado de suas regiões em se incluindo as suas Sub Regiões hidrográficas. Assim é necessário a adoção de estratégias que visem à implantação das ações para o desenvolvimento do estado de Roraima,.

Neste cenário é necessário levar em conta a importância da iniciativa privada como agente de desenvolvimento, se retirando em parte dos governos locais a gerencia e o paternalismo que podem levar as distorções. Assim é necessário a participação da sociedade como ferramentas indispensáveis para minimizar os desequilíbrios; e o respeito às gerações futuras e suas necessidades. O Estado de Roraima, neste cenário terá que buscar um modelo de valorização das potencialidades locais, envolvendo ações de natureza ambiental, econômica, social e política e tecnológica.

Essas ações devem maximizar as vantagens comparativas regionais do Estado e minimizar as desvantagens junto a outros estados e elevar as condições para a promoção da distribuição da riqueza gerada. Portanto, estas ações devem estar calcadas em projetos e programas sólidos que visem o desenvolvimento proposto, através da consolidação e ampliação da infra-estrutura econômica. Assim, as estratégias de desenvolvimento sustentável do Estado de Roraima como orientado pelo Plano de Desenvolvimento local integrado e Sustentável do Ministério da Defesa,(2001) será resultante da co-participação e da sinergia de três conjuntos de agentes: Governos; Organizações Comunitárias/Setor Privado e Órgãos de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento/ONGs (Organizações Não-Governamentais). Esses três conjuntos compõem o corpo através do qual serão encaminhadas as ações das políticas para o desenvolvimento da população roraimense.

#### **Projetos e programas de importância para o desenvolvimento econômico da região**

A Sub Região Hidrográfica do Anaua possui alguns projetos já delineados que visam o seu desenvolvimento econômico em uma base sustentável, assim podemos citar os seguintes projetos e programas de importância econômica para a região.

## **Ecoturismo**

O turismo na sub bacia do Anaua se constitui atualmente em uma das atividades econômicas que não tem merecido atenção e que pode gerar emprego e renda sem agredir o meio ambiente. A atividade se apresenta como oportunidade de desenvolvimento para a região, por ser uma atividade com imenso potencial que proporcionará a sustentabilidade requerida pelo ecoturismo. A área de atuação do projeto é o rio Branco e as áreas de floresta.

Um dos problemas enfrentados é a carência de uma infra-estrutura de atendimento aos turistas. Algumas iniciativas do setor privado tem implementado o ecoturismo na região, no entanto é necessário um maior investimento na área assim como a divulgação do potencial ecoturístico da região. No momento as atividades se restringem os pacotes turísticos para a clientela do exterior.

## **Piscicultura e Pesca Artesanal**

A piscicultura desponta como alternativa econômica para a bacia , e tem reflexos sociais importantes por ser geradora de receita local e contribuir para a criação de empregos. A região carece de um projeto mais conciso a ser desenvolvido principalmente na área do Rio Branco envolvendo as populações ribeirinhas visando criar condições para o desenvolvimento da piscicultura intensiva no Estado e o desenvolvimento sustentável da região..

## **Artesanato e desenvolvimento sustentável**

Uma dos projetos empreendidos junto as comunidades ribeirinhas do Rio Branco é atividade artesanal, utilizando para os mesmos material retirado da própria floresta. Além destas pequenas comunidades ao longo das vicinais Esta atividade já se encontra implementada na comunidade em que a produção de material artesanal se utilizando a castanha do para é uma realidade, gerando emprego e renda para a população local.

## **Mineração**

A área da bacia possui elevado potencial mineral, mas estima-se que cerca de 50% das áreas de ocorrências, encontram-se em áreas indígenas, pretendidas pela FUNAI ou destinadas a parques florestais ou reservas ecológicas. Historicamente, Roraima já se destacou pela extração de ouro e diamantes, no entanto a área da bacia não apresenta a ocorrência destes minerais, apesar da base produtiva ser limitada a uma exploração composta por garimpos. A exploração de recursos minerais, na bacia se limitou a exploração de jazidas de ouro e rochas ornamentais e pedras semipreciosas no entanto o Estado de Roraima necessita de intensa pesquisa de seus recursos minerais

## **Grãos (arroz, milho e soja)**

A produção de grãos na área esta direcionada para as áreas de influência das rodovias federais BR-174, e as vicinais com ênfase na produção de arroz e milho, principalmente no município de Iracema e Mucajai.

## **Potencial Madeireiro**

Em Caracarai há predominância de serrarias concentrando suas atividades na área urbana do município mas existem também serrarias em vários municípios do Estado. O município de Caracarai já foi um importante pólo produtor de madeira do estado. A produção do município tem como principal destino a capital Boa Vista onde há varias empresas, sendo estas de pequeno e médio portes e uma considerada de grande porte, com uma estrutura de produção e comercialização considerada de boa qualidade. Muitas destas empresas conjugam outras atividades como carpintaria, cerâmica e fabrica de móveis.

## **Principais entidades de apoio às ações integradas de desenvolvimento na SRH bacia do Baixo Rio Branco**

Entidades setoriais que de algum modo estão diretamente ou indiretamente envolvidas em projetos ou estudos de viabilidade econômica e ambiental da bacia:

- Governo do Estado de Roraima
- Secretaria de Estado do Planejamento, Indústria e Comércio
- Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento

- Companhia Energética de Roraima
- Instituto de Terras de Roraima
- Departamento de Estradas e Rodagens
- Companhia de Águas e Esgotos de Roraima
- Prefeituras Municipais
- Ministério da Agricultura
- Ministério da Ciência e Tecnologia
- Ministério do Meio Ambiente
- Ministério do Trabalho
- CEF - Caixa Econômica Federal
- Comando da Aeronáutica
- Comando do Exército
- Comunidade Solidária
- UFRR - Universidade Federal de Roraima
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FEMACT- Fundação do Meio Ambiente Ciência e Tecnologia
- INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis
- SUFRAMA - Superintendência da Zona Franca de Manaus
- SEBRAE, SESI, SENAI, SESC/SENAC
- Entidades Representativas das Classes Empresariais
- Entidades Representativas das Classes dos Trabalhadores
- Organizações Não-Governamentais
- FUNAI - Fundação Nacional do Índio

### **Perspectivas futuras de desenvolvimento para SRH Bacia do Baixo Rio Branco**

O Estado de Roraima em se destacando a SRH bacia do Anauai, possui elevado potencial de desenvolvimento sustentável. A região concentra grandes reservas de água potável, além de uma incontável possibilidades de sua riquíssima biodiversidade. Estima-se que a área possa produzir de maneira sustentável produtos que propiciem o desenvolvimento da região, assim podemos destacar algumas perspectivas futuras para a bacia. :

### **Agroindústria de Frutas Tropicais**

A região possui grande potencial para a instalação de agroindústrias utilizando-se, por exemplo, frutas regionais como a castanha do para. Esta atividade não agrediria o meio ambiente e propiciaria renda e emprego para a população ribeirinha da região. Contudo a implementação de tal atividade requer o apoio governamental ou parceria da iniciativa privada, além de acompanhamento técnico das entidades especializadas na área.

### **Piscicultura**

A região possui grande potencial para o desenvolvimento da criação de peixes, no entanto não é implementada de fato na região, o motivo pode estar que esta ainda pratica a pesca artesanal, possuindo o município de Caracarai vários pescadores. No entanto a atividade vem sofrido vários reveses, como o controle do IBAMA principalmente no período de piracema. Ainda há de se comentar a concorrência do produto de outras regiões onde este é criado em cativeiro.. Com a implantação de poços de criação em cativeiro com acompanhamento técnico, se elevaria a produtividade. A atividade auto-sustentável traria inúmeros benefícios econômicos para a região, principalmente incentivando a preservação da sua aquifauna.

### **Pesquisa da biodiversidade**

A pesquisa é um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento econômico de qualquer região do país. O Estado de Roraima carece de pesquisa visando a maximizar a utilização da sua biodiversidade. A SRH do Anaua pode se considerar uma região com elevado potencial de biodiversidade, por se inserir na mesma diversos ecossistemas. Estes ambientes estão praticamente intocados, preservando de certo modo esta grande riqueza gênica para estudos futuros. Fala-se que a próxima grande revolução econômica será na área da biotecnologia e nesta área a bacia esta enormemente beneficiada pelo seu grande potencial de biodiversidade.

### **6.11 Considerações finais**

O diagnóstico sócio econômico das áreas urbanas e rurais dos Municípios da SRH da sub bacia do Anaua revelaram dados que possibilitaram as futuras políticas públicas daquela região. A pesquisa partiu da obtenção de dados secundários e primários, os dados primários foram gerados a partir de entrevistas com proprietários na área rural, juntamente com levantamento fotográfico de suas atividades, na área urbana estas foram realizadas através da aplicação de questionários.

Assim foi possível traçar um quadro real das atividades comerciais e agrícolas que impulsionam a economia do município e o qual tem um impacto direto nos recursos hídricos da região. Estes impactos estariam relacionados a utilização destes recursos para o desenvolvimento de atividades industriais agrícolas na região. A sub bacia do Anaua não possui praticamente indústrias, e a sua população urbana é extremamente pequena e, portanto não exerce quase que nenhuma pressão sobre os recursos hídricos na bacia.

No entanto a atividade agrícola, necessita de grande quantidade de água e portanto exerce uma grande pressão nos recursos hídricos, O município não possui atividade de produção agrícola intensiva, e constituindo em grande parte de culturas de subsistência e atividades agropecuárias. O maior impacto está na retirada das matas ciliares devido ao desmatamento de pequenos igarapés e até mesmo nas margens dos rios. Estes podem levar ao progressivo assoreamento e a perda de vazão de água do rio o que pode comprometer a referida bacia hidrográfica.

Assim atividades de educação ambiental, bem como o monitoramento dos mananciais hídricos da região, são extremamente importantes para se manter em condições a bacia hidrográfica, deste modo preservando seu potencial hídrico.



## **7 REGIÃO HIDROGRÁFICA RIO JAUAPERI**

### **7.1 Aspectos gerais**

#### **Histórico da região da SRH da Sub Bacia do Jauaperi**

A sub bacia do Jauaperi na Microrregião **Sul** de Roraima e na Mesorregião de Rorainópolis, São João da Baliza e Caroebe.

A questão histórica dos Municípios da bacia esta detalhada no apêndice com o diagnósticos dos municípios de Rorainópolis, São João da Baliza e Caroebe.

#### **Municípios abrangentes**

Os municípios que estão localizados na área da SRH da sub Bacia do Jauaperi são: parte dos municípios de Rorainópolis, São João da Baliza e Caroebe.

#### **Áreas indígenas**

A Bacia do Jauaperi conta com grande parte do seu território ocupado por área indígena, as comunidades indígenas localizadas na área da bacia são: área indígena, Waimiri-Atroari, Trombetas Mapuera, Wai-Wai ver mapas dos municípios Rorainópolis, Caroebe e São João da Baliza.

**Limites, localização, divisões territoriais** – Os limites territoriais da Sub jauaperi são ao Norte: Sub Bacia do Anaua; Sul: Estado do Amazonas; leste: Estado do Para; e Oeste: Sub Bacia do Baixo Rio Branco.

**Tipos de acesso a municípios vizinhos** – O município conta com acesso através da RR-205 que se encontra em excelentes condições e interliga o município a Boa Vista. O acesso aos distritos e áreas de assentamento se faz através de estradas de terra que por vezes se encontram em péssimas condições de trafegabilidade. Algumas estradas nas vicinais são praticamente inacessíveis no período de chuva.

**Principais rios** – A SRH da Sub bacia hidrográfica do Jauaperi possui como rios principais o Rio Jauaperi, Jatupu e Jatupuzinho.

### **Distancia média dos municípios vizinhos da SRH da Sub bacia do Jauaperi, do centro de referência da região e da capital**

O município de Rorainópolis entre a capital Boa Vista e os municípios vizinhos possuem as seguintes distâncias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 291 km da sede
- Município de São Luiz do Anauá este distando a uma distância de 88 km da sede.
- Município de São João da Baliza este distando a uma distância de 104 km da sede.
- Município de Caroebe este distando a uma distância de 130 km da sede.

O município de São João da Baliza entre a capital Boa Vista e os municípios vizinhos possuem as seguintes distâncias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 346 km da sede
- Município de Caroebe este distando a uma distância de 26 km da sede
- Município de São Luiz do Anauá este distando a uma distância de 26 km da sede

O município de Caroebe entre a capital Boa Vista e os municípios vizinhos possuem as seguintes distâncias:

- Município de Boa Vista este distando a uma distância de 354 km da sede
- Município de São João da Baliza distando a uma distância de 27 km da sede
- Município de São Luiz do Anauá distando a uma distância de 49 km da sede
- Município de Rorainópolis este distando a uma distância de 138 km da sede

### **Fluxo de veículos e pessoas-Principais Rodovias**

As principais rodovias que se encontram na área da bacia é a BR-210 que tem ligação com a BR-174 próximo do quilômetro 500, e a BR 174 que é o principal acesso às sedes dos municípios, na região sul do estado.

## **7.2 Aspectos demográficos da SRH da sub bacia do Jauaperi**

### **População total: Distribuição por sexo, faixa etária, rural e urbana.**

Os dados demográficos do Censo Populacional de 2000 da base de dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Os dados foram obtidos na contagem da população e se baseia nas pessoas presentes ou ausentes por sexo e situação de domicílio referenciam os moradores habituais em cada residência.

A SRH da sub bacia do Jauaperi possui uma população extremamente pequena em torno de 33.256 habitantes, perfazendo em torno de 10% da população do estado de Roraima, como demonstra o (quadro 1), para maiores detalhes dos municípios verificar municípios (apêndices) sendo que o município com maior população na bacia é Rorainópolis.

**Estimativa da População total dos municípios da bacia do Jauaperi**

Ano Base	1970	1980	1991	2000
Rorainópolis	--	--		17.393
São João da Baliza	--	--		5.080
Caroebe	--	--		5.692
São Luiz do Anaua				5.091
<b>Total</b>				<b>33.256</b>

Quadro 1: População urbana estimada para a bacia, Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000

**Percentual de População Rural/urbana da SRH da sub bacia do Jauaperi**

Segundo dados do censo do IBGE 2000<sup>a</sup> população na área da bacia é predominantemente rural (quadro 2).

	Censo de 1991	Censo de 2000
Urbana	16.890	47,23
Rural	17.548	52,77
<b>Total</b>	<b>33.256</b>	

Quadro 2: Percentual de População Rural/urbana da bacia; Base de dados IBGE 2000

O quadro mostra que a população rural excede a urbana na bacia, no entanto cabe salientar que a população do município não está inteiramente na área da bacia, deste modo estes números são uma estimativa para a referida bacia

**Densidade demográfica (número de habitantes por Km<sup>2</sup>).**

Municípios	Censo 2000							
	São Luiz		São João da Baliza		Caroebe		Rorainópolis	
	Total	Pop.	Total	Pop.	Total	Pop.	Total	Pop.
	5.091	3,5	5.080	1,18	5.692	0,5	17.393	0,5

Quadro 3: Densidade demográfica; Base de dados IBGE 2000

A densidade demográfica é muito baixa na bacia, isto faz com que a pressão antrópicas sobre os recursos hídricos seja extremamente pequena.

### **Grau de urbanização**

O grau de urbanização na bacia seguindo a definida para os municípios pode ser considerada baixa, a área urbana esta concentrada na sede do município, compreendendo basicamente a área central.

## **7.3 Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura do Município**

### **Atividade econômica**

Os municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi como os demais municípios do estado, assim como o próprio estado de Roraima depende da transferência de recursos financeiros externos. Os principais repasses financeiros provem do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e outras transferências governamentais, como recursos dos Ministérios da Defesa e da Saúde via programas ou emendas parlamentares. A base econômica gera uma receita demais pequena que não cobre os gastos mínimos da administração.

A geração de emprego e renda nos municípios da bacia se baseia principalmente na, agricultura e a pecuária e são a principal fonte demanda da mão-de-obra local. O comercio local é pequeno e se caracteriza, por pequenos estabelecimentos e emprega principalmente mão de obra familiar. No entanto se observa que uma das principais geradoras de renda e emprego é o setor publico tanto a nível municipal como estadual e Federal.

**PIB dos municípios por setor de atividades a preço básico em milhões de reais - 2001 - 2002**

Municípios	2001				2002			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
Alto Alegre	5,77	1,32	38,38	<b>45,47</b>	4,95	1,60	49,92	<b>56,46</b>
Amajari	2,46	0,13	10,98	<b>13,57</b>	2,47	0,18	14,22	<b>16,87</b>
Boa Vista	6,53	83,71	676,34	<b>766,58</b>	6,27	101,99	844,66	<b>952,92</b>
Bonfim	4,84	0,86	21,17	<b>26,87</b>	4,49	1,25	27,86	<b>33,61</b>
Cantá	4,24	0,50	18,85	<b>23,58</b>	5,10	0,63	24,50	<b>30,23</b>
Caracaraí	2,41	3,43	35,46	<b>41,30</b>	2,27	4,04	45,24	<b>51,56</b>
<b>Caroebe</b>	<b>1,87</b>	<b>0,53</b>	<b>12,21</b>	<b>14,61</b>	<b>3,14</b>	<b>0,73</b>	<b>15,53</b>	<b>19,39</b>
Iracema	1,79	0,81	11,07	<b>13,67</b>	2,63	0,96	14,32	<b>17,90</b>
Mucajaí	3,15	1,69	26,01	<b>30,86</b>	3,96	2,05	32,09	<b>38,10</b>
Normandia	3,60	0,19	12,15	<b>15,93</b>	5,75	0,25	15,08	<b>21,08</b>
Pacaraima	6,35	0,79	18,06	<b>25,20</b>	6,98	1,01	22,80	<b>30,78</b>
<b>Rorainópolis</b>	<b>4,06</b>	<b>3,08</b>	<b>40,95</b>	<b>48,09</b>	<b>4,88</b>	<b>3,98</b>	<b>54,77</b>	<b>63,63</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>1,17</b>	<b>1,24</b>	<b>13,00</b>	<b>15,41</b>	<b>1,13</b>	<b>1,43</b>	<b>16,61</b>	<b>19,17</b>
São Luiz	1,29	0,68	12,70	<b>14,67</b>	1,26	0,82	16,36	<b>18,44</b>
Uiramutã	0,42	0,03	11,30	<b>11,75</b>	0,38	0,04	14,63	<b>15,05</b>
<b>Total</b>	<b>49,95</b>	<b>98,99</b>	<b>958,63</b>	<b>1.107,57</b>	<b>55,64</b>	<b>120,96</b>	<b>1.208,58</b>	<b>1.385,18</b>

**Quadro 4 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

**PIB dos municípios por setor de atividades a preço básico em milhões de reais - 2003 - 2004**

Municípios	2003				2004			
	Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Total
Alto Alegre	5,37	1,38	57,23	<b>63,98</b>	5,79	11,28	65,14	<b>82,20</b>
Amajari	2,19	0,24	16,04	<b>18,47</b>	2,60	0,96	18,20	<b>21,76</b>
Boa Vista	6,39	117,76	986,12	<b>1.110,27</b>	6,34	125,25	1.049,77	<b>1.181,36</b>
Bonfim	4,15	1,66	32,40	<b>38,21</b>	4,70	1,71	37,14	<b>43,56</b>
Cantá	4,67	0,63	28,43	<b>33,73</b>	7,14	0,84	33,22	<b>41,19</b>
Caracaraí	1,97	2,74	51,38	<b>56,09</b>	2,30	2,77	56,76	<b>61,83</b>
<b>Caroebe</b>	<b>3,09</b>	<b>0,71</b>	<b>17,42</b>	<b>21,21</b>	<b>3,72</b>	<b>0,70</b>	<b>18,82</b>	<b>23,24</b>
Iracema	2,40	0,66	16,90	<b>19,97</b>	2,78	0,94	18,92	<b>22,64</b>
Mucajaí	4,09	1,98	35,98	<b>42,05</b>	5,39	1,80	39,70	<b>46,88</b>
Normandia	6,29	0,29	16,56	<b>23,13</b>	7,26	0,31	17,50	<b>25,07</b>
Pacaraima	7,01	0,93	25,49	<b>33,42</b>	8,14	0,89	27,61	<b>36,65</b>
<b>Rorainópolis</b>	<b>4,42</b>	<b>3,39</b>	<b>63,73</b>	<b>71,55</b>	<b>6,63</b>	<b>3,48</b>	<b>73,83</b>	<b>83,93</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,99</b>	<b>0,91</b>	<b>18,29</b>	<b>20,19</b>	<b>1,34</b>	<b>0,93</b>	<b>19,61</b>	<b>21,89</b>
São Luiz	1,11	0,87	19,02	<b>20,99</b>	1,27	0,93	21,26	<b>23,45</b>
Uiramutã	0,38	0,05	16,62	<b>17,05</b>	0,43	0,05	18,37	<b>18,85</b>
<b>Total</b>	<b>54,51</b>	<b>134,19</b>	<b>1.401,62</b>	<b>1.590,31</b>	<b>65,80</b>	<b>152,85</b>	<b>1.515,85</b>	<b>1.734,50</b>

**Quadro 5 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

## **Base da Economia Municipal – Agrícola**

Os municípios da área da bacia tem a sua atividade econômica calçada principalmente na área de produção primária, se destacando a agropecuária e agricultura com a presença de grandes latifúndios para a criação extensiva de gado. Os municípios tem na produção de arroz o carro chefe das suas economias, no entanto a pauta de produtos primários é uma das mais diversificadas. Estes municípios contam com auxílio técnico, na escolha de variedades e formas de manejo da produção agrícola.

### **Agrícola- Lavoura permanente- Quantidade produzida**

A base de dados do IBGE, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes.

Os municípios produzem ainda na sua área rural milho e arroz este tanto como cultura de subsistência como de grandes produtores. Em alguns assentamentos a produção é basicamente de subsistência como de mandioca para a produção de farinha. Os produtores estão inseridos em técnicas agrícolas arcaicas como a derrubada da mata e a queima, como há um limite imposto pelo IBAMA, quando este é alcançado vários produtores estes a grande maioria pequenos produtores vai embora da área para iniciar o processo em outra, formando assim um ciclo vicioso de devastação e destruição do meio ambiente da região.

Cabe salientar que os recursos hídricos são intensamente afetados por esta pratica pois foi observado um grande numero de nascentes secas na área. Esta pratica leva ainda a concentração de terras nas mãos de poucos aumentando o número de latifúndios no estado.

### **Agrícola- Lavoura Temporária- Área Plantada**

A base de dados do IBGE-2003, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias como a mandioca e permanentes como o cultivo do café, no quadro abaixo as culturas temporárias identificadas nos municípios da bacia do Jauaperi por

área plantada mostra a predominância das culturas da mandioca e do milho para a bacia.

Unidade de Medida:		Amendôa	Caroço	Côco	Fibra	Fruto Seco	Mil Frutos		
		Fruto Verde	Látex Coagulado	Fruto Verde	Semente	Toneladas	Mil Cachos		
			1991	2000	2001	2002	2003		
<input type="checkbox"/>	Abacaxi	MF T	12	2	2	4	2		
<input type="checkbox"/>	Arroz	G T	1006	1340	1220	1310	1150		
<input type="checkbox"/>	Cana de Açúcar	T	65	75	105	95	105		
<input type="checkbox"/>	Feijão	G T	1102	105	105	126	105		
<input type="checkbox"/>	Mandioca	T	975	1512	1600	1610	1440		
<input type="checkbox"/>	Melancia	MF	4	4	4	6	6		
<input type="checkbox"/>	Milho	G T	1760	1200	1550	1800	1780		
<input type="checkbox"/>	Tomate	T	3	5	5	5	5		

Quadro 6: Produção Agrícola temporária- Área plantada; Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

### Agrícola- Lavoura Temporária- Quantidade produzida

A base de dados do IBGE-2003, são oriundos de levantamento realizado anualmente em todos os municípios do país com o objetivo de obter informações estatísticas sobre a atividade agrícola relativa a vários produtos de culturas temporárias e permanentes, no quadro abaixo as culturas temporárias por quantidade produzida nos municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi, estes mostram que a principal cultura da bacia é a mandioca e o milho, sendo a primeira uma cultura típica de subsistência (quadro 7).

Unidade de Medida:		Amendôa	Caroço	Côco	Fibra	Fruto Seco	Mil Frutos
		Fruto Verde	Látex Coagulado	Fruto Verde	Semente	Toneladas	Mil Cachos
			1991	2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Abacaxi	MF T	133	64	59	79	84
<input type="checkbox"/>	Arroz	CF T	4025	6400	2042	2027	2540
<input type="checkbox"/>	Cana de Açúcar	T	278	369	405	400	370
<input type="checkbox"/>	Felção	G T	164	64	38	57	90
<input type="checkbox"/>	Mandioca	T	16314	15600	23000	28200	28000
<input type="checkbox"/>	Melancia	MF	4	89	572	736	826
<input type="checkbox"/>	Milho	G T	2011	4900	5050	5800	6240
<input type="checkbox"/>	Tomate	T		190	635	885	1160

Quadro 7: Produção Agrícola temporária- Quantidade produzida da SRH sub bacia do Jauaperi; Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

## Pecuária

A atividade de pecuária predominante na SRH da sub bacia do Jauaperi é a criação extensiva de gado espalhado pelas propriedades, muitas delas caracterizadas por grandes latifúndios( quadro 10) e com baixo percentual do PIB dos mesmos (quadros 8 e 9 ).

Os dados demonstrados no quadro abaixo foram obtidos com uma metodologia de pesquisa do IBGE no qual a obtenção dessas informações é realizada mediante o preenchimento de um questionários vinculado pelo Ibge para cada município. Os dados assim foram levantados junto aos produtores, sindicatos, cooperativas, órgão de pesquisa, extensão rural, comercialização, crédito e outros relacionados com a pecuária (IBGE 2004)



**Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	3,67	4,74	5,77	4,95	5,37	5,79
Amajari	1,79	2,40	2,46	2,47	2,19	2,60
Boa Vista	3,87	4,37	6,53	6,27	6,39	6,34
Bonfim	3,21	4,02	4,84	4,49	4,15	4,70
Cantá	2,77	3,85	28,43	5,10	4,67	7,14
Caracarái	1,00	1,85	2,41	2,27	1,97	2,30
<b>Caroebe</b>	<b>1,32</b>	<b>2,59</b>	<b>1,87</b>	<b>3,14</b>	<b>3,09</b>	<b>3,72</b>
Iracema	1,10	2,16	1,79	2,63	2,40	2,78
Mucajá	1,94	2,95	3,15	3,96	4,09	5,39
Normandia	2,28	3,68	3,60	5,75	6,29	7,26
Pacaraima	3,97	4,54	6,35	6,98	7,01	8,14
<b>Rorainópolis</b>	<b>2,42</b>	<b>3,53</b>	<b>4,06</b>	<b>4,88</b>	<b>4,42</b>	<b>6,63</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,71</b>	<b>0,98</b>	<b>1,17</b>	<b>1,13</b>	<b>0,99</b>	<b>1,34</b>
São Luiz	0,74	1,05	1,29	1,26	1,11	1,27
Uiramutã	0,38	0,27	0,34	0,38	0,38	0,43
<b>Total</b>	<b>31,06</b>	<b>43,04</b>	<b>49,95</b>	<b>55,64</b>	<b>54,51</b>	<b>65,80</b>

**Quadro8 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

**Participação da Agropecuária no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	11,80	11,01	11,55	8,89	9,86	8,79
Amajari	5,76	5,58	4,93	4,44	4,01	3,95
Boa Vista	12,46	10,14	13,07	11,27	11,71	9,63
Bonfim	10,34	9,34	9,70	8,07	7,61	7,14
Cantá	8,92	8,93	8,48	9,16	8,56	10,85
Caracarái	3,23	4,29	4,83	4,08	3,62	3,50
<b>Caroebe</b>	<b>4,26</b>	<b>6,02</b>	<b>3,74</b>	<b>5,64</b>	<b>5,66</b>	<b>5,65</b>
Iracema	3,55	5,03	3,58	4,72	4,41	4,22
Mucajá	6,24	6,85	6,30	7,12	7,51	8,18
Normandia	7,33	8,55	7,21	10,33	11,54	11,03
Pacaraima	12,78	10,55	12,72	12,54	12,85	12,38
<b>Rorainópolis</b>	<b>7,79</b>	<b>8,20</b>	<b>8,12</b>	<b>8,76</b>	<b>8,12</b>	<b>10,07</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>2,29</b>	<b>2,28</b>	<b>2,33</b>	<b>2,02</b>	<b>1,82</b>	<b>2,03</b>
São Luiz	2,37	2,45	2,59	2,27	2,03	1,93
Uiramutã	0,88	0,79	0,85	0,68	0,70	0,65
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 9 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão**

	1991	2000	2001	2002	2003
Asinino	32	-	-	-	-
Bovino	12679	69000	83000	66000	64000
Bubalino	15	-	-	-	-
Caprino	93	690	700	760	810
Equino	161	1330	1350	1280	1230
Galinha	44544	38400	40000	43000	45000
Galo	49542	60000	66000	78000	74000
Muar	32	-	-	-	-
Ovino	681	-	---	-	-
Suíno	7015	2100	3330	3250	3300

Quadro 10: Produção Pecuária do Município de São João da Baliza, dados em milhares de cabeças  
Modificado

## Extrativismo vegetal

O extrativismo vegetal da região se concentra principalmente na atividade madeireira, principalmente no município de Rorainópolis, o qual é a principal atividade econômica do município.

Unidade de Medida:		Amendôa	Casca	Cera	Coquilho	Fruto	Látex Coagulado
Látex Líquido	Metro Cúbico	Óleo	Pó	Raiz	Semente	Toneladas	
		2000			2001		2002
	Alimentícios	11			44		50
	Castanha do Pará	11			44		50
	Carvão Vegetal	5			3		3
	Lenha	18.630			13.400		14.700
	Madeira em Tora	4.063			6.000		26.500

Quadro 11: Produção oriunda do extrativismo vegetal Modificado de IBGE - Produção Agrícola Municipal-2004

## Industrial

Os municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi não dispõe de grandes indústrias quadros 12 e 13, as empresas que atuam no setor industrial, são micro, distribuídas nos ramos da construção civil, panificação e marcenaria, na produção de carvão. No município de Caroebe se está iniciando o processo de agroindústria através da cooperativa dos produtores de banana. Dados do Cadastro conforme levantamento realizado em 2007.

### Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Amajari	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Boa Vista	8,23	7,51	8,18	10,24	8,84	10,17
Bonfim	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
Cantá	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
Caracarái	0,18	0,20	0,19	0,20	0,11	0,08
<b>Caroebe</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,06</b>	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>
Iracema	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mucajá	0,30	0,39	0,34	0,45	0,64	0,37
Normandia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pacaraima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Rorainópolis</b>	<b>0,28</b>	<b>0,27</b>	<b>0,42</b>	<b>0,54</b>	<b>0,38</b>	<b>0,42</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,07</b>	<b>0,06</b>	<b>0,09</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>
São Luiz	0,03	0,07	0,03	0,01	0,05	0,07
Uiramutã	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>9,13</b>	<b>8,54</b>	<b>9,30</b>	<b>11,62</b>	<b>10,16</b>	<b>11,26</b>

**Quadro 12** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

### Participação da Indústria no PIB dos municípios de Roraima - Em %

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,23	0,18	0,12	0,09	0,09	0,09
Amajari	0,10	0,09	0,08	0,06	0,07	0,03
Boa Vista	90,19	87,94	87,96	88,13	87,01	90,31
Bonfim	0,00	0,00	0,06	0,05	0,01	0,00
Cantá	0,05	0,11	0,14	0,06	0,00	0,09
Caracarái	1,96	2,33	2,06	1,74	1,10	0,74
<b>Caroebe</b>	<b>0,02</b>	<b>0,04</b>	<b>0,09</b>	<b>0,49</b>	<b>0,37</b>	<b>0,27</b>
Iracema	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04
Mucajá	3,25	4,57	3,61	3,84	6,25	3,26
Normandia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pacaraima	0,02	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01
<b>Rorainópolis</b>	<b>3,10</b>	<b>3,13</b>	<b>4,55</b>	<b>4,67</b>	<b>3,77</b>	<b>3,74</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,75</b>	<b>0,71</b>	<b>0,93</b>	<b>0,77</b>	<b>0,83</b>	<b>0,81</b>
São Luiz	0,31	0,83	0,36	0,06	0,46	0,62
Uiramutã	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 13** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

## Mineração

Os municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi não dispõe atividades ligadas a mineração ate o momento, conforme levantamento realizado em 2007.

## **Comércio**

Os municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi como os demais municípios do interior do estado, não se encontra consolidado. Um dos principais motivos analisados nas fontes de pesquisa é a denominada evasão da demanda global dos consumidores. O principal motivo apontado, apontado pelo SEBRAE (1998), esta evasão estaria relacionada à falta de grande parte dos produtos procurados por estes consumidores no comércio local, o que os leva a consumir produtos comercializados em Boa Vista.

Outro motivo apontado pelo SEBRAE (1998), para a evasão da demanda global foram os preços das mercadorias disponíveis, e terceiro a baixa qualidade das mercadorias ofertadas.

No entanto alto Alegre conta com uma boa oferta de produtos distribuídos em comercio de calçados, vestuário, material escolar, frutarias, açougue, padaria, bares e restaurantes e material de construção. O quadro abaixo mostra a distribuição do comercio na cidade. No entanto pequena parte dos comércios aceita transações com cartão de credito (Gráfico 1), o que dificulta o comercio na região. Quanto a geração de emprego e renda nos municípios da bacia a maioria dos empregos no comercio é exercido em pequena porcentagem de jovens (Gráfico 2), sendo que estes não possuem funções definidas (Gráfico 3), e maioria foi contratado de maneira rudimentar ou seja por indicação ou outros motivos (Gráfico 4), como ser integrante da família dos proprietários do estabelecimento.

	2001
Livraria	Sim
Lojas	Sim
Shopping	Não
Vídeo Locadora	Sim

Quadro 14: Áreas de comércio; Fonte: IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

**Participação do comércio no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,68	0,59	0,65	0,71	0,73	0,74
Amajari	0,17	0,18	0,18	0,23	0,25	0,44
Boa Vista	86,83	94,26	107,32	124,63	137,96	145,43
Bonfim	0,43	0,39	0,52	0,57	0,64	0,070
Cantá	0,45	0,50	0,57	0,66	1,06	1,79
Caracarái	2,73	2,44	2,38	2,68	2,65	2,24
<b>Caroebe</b>	<b>0,39</b>	<b>0,33</b>	<b>0,48</b>	<b>0,060</b>	<b>0,70</b>	<b>0,71</b>
Iracema	0,35	0,33	0,44	0,41	0,66	0,66
Mucajá	1,58	1,56	1,76	1,82	2,06	2,28
Normandia	0,26	0,19	0,21	0,26	0,34	0,43
Pacaraima	1,36	1,68	1,97	2,28	2,34	1,98
<b>Rorainópolis</b>	<b>1,10</b>	<b>1,13</b>	<b>1,48</b>	<b>1,88</b>	<b>2,20</b>	<b>2,18</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,90</b>	<b>0,98</b>	<b>1,04</b>	<b>1,13</b>	<b>1,25</b>	<b>1,18</b>
São Luiz	0,74	0,76	0,70	0,92	1,06	1,16
Uiramutã	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,06
<b>Total</b>	<b>97,99</b>	<b>105,39</b>	<b>119,77</b>	<b>138,86</b>	<b>153,97</b>	<b>161,97</b>

**Quadro 15** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

**Participação do comércio no PIB dos municípios de Roraima - Em %**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,69	0,56	0,54	0,51	0,47	0,46
Amajari	0,18	0,17	0,15	0,16	0,16	0,27
Boa Vista	88,61	89,44	89,61	89,75	89,60	89,79
Bonfim	0,44	0,37	0,43	0,41	0,41	0,43
Cantá	0,45	0,47	0,47	0,47	0,69	1,10
Caracarái	2,78	2,31	1,99	1,93	1,72	1,38
<b>Caroebe</b>	<b>0,40</b>	<b>0,35</b>	<b>0,40</b>	<b>0,43</b>	<b>0,45</b>	<b>0,44</b>
Iracema	0,35	0,31	0,37	0,30	0,43	0,41
Mucajá	1,61	1,48	1,47	1,31	1,34	1,41
Normandia	0,27	0,18	0,18	0,19	0,22	0,26
Pacaraima	1,39	1,59	1,65	1,64	1,52	1,22
<b>Rorainópolis</b>	<b>1,12</b>	<b>1,07</b>	<b>1,24</b>	<b>1,36</b>	<b>1,43</b>	<b>1,35</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,92</b>	<b>0,93</b>	<b>0,87</b>	<b>0,82</b>	<b>0,81</b>	<b>0,73</b>
São Luiz	0,76	0,72	0,59	0,66	0,69	0,72
Uiramutã	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 16** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

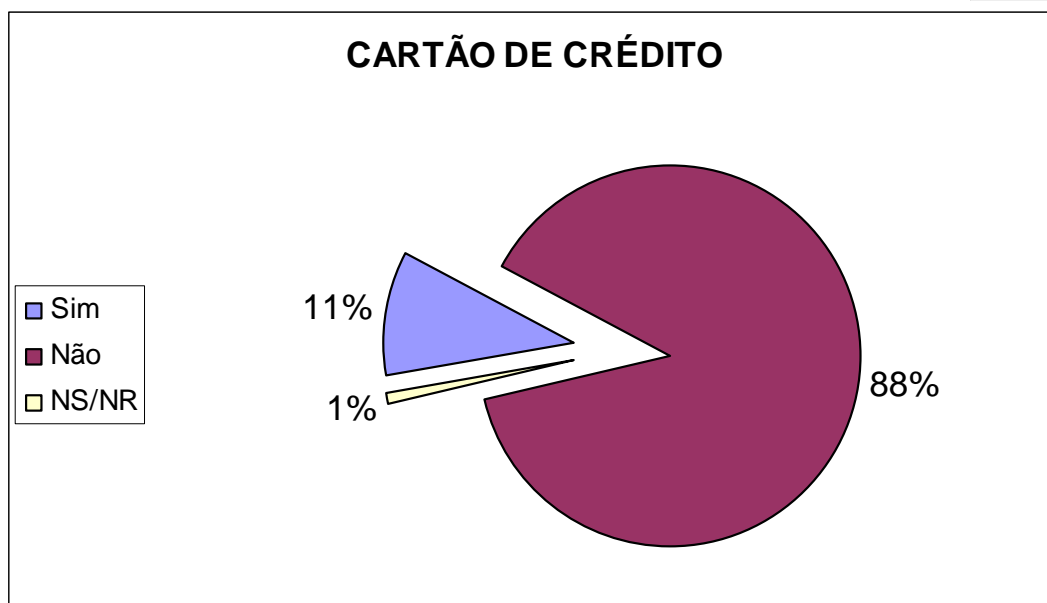


Gráfico 1: Utilização do Cartão de credito no comércio do município de Rorainópolis.

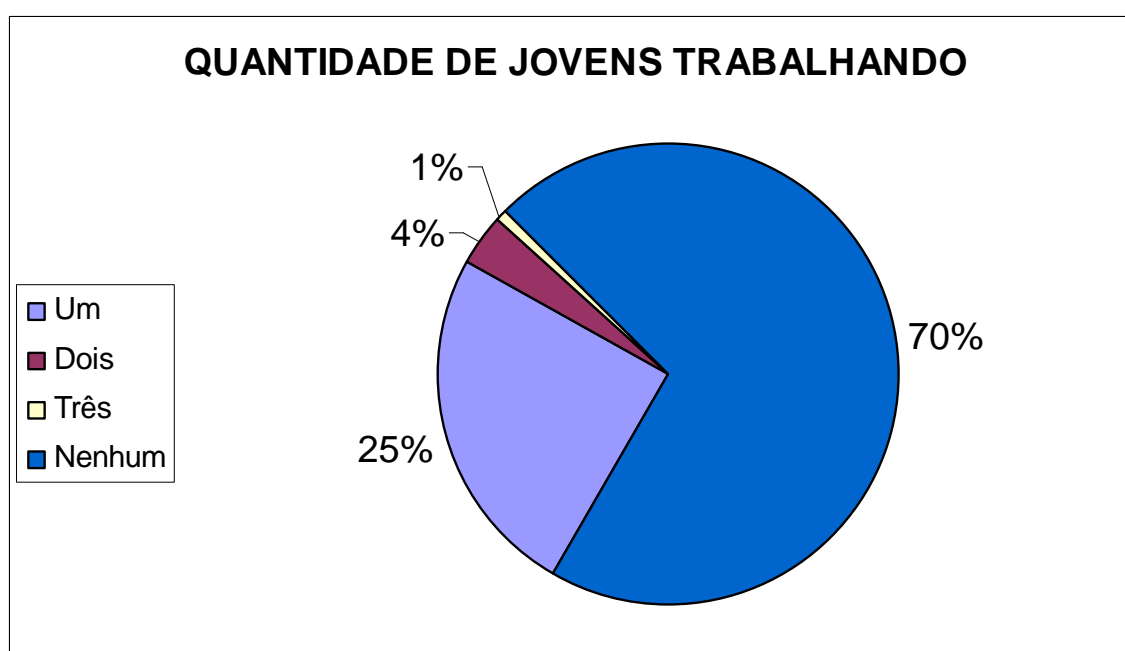


Gráfico 2: Pessoal ocupado no comércio do município de Rorainópolis.

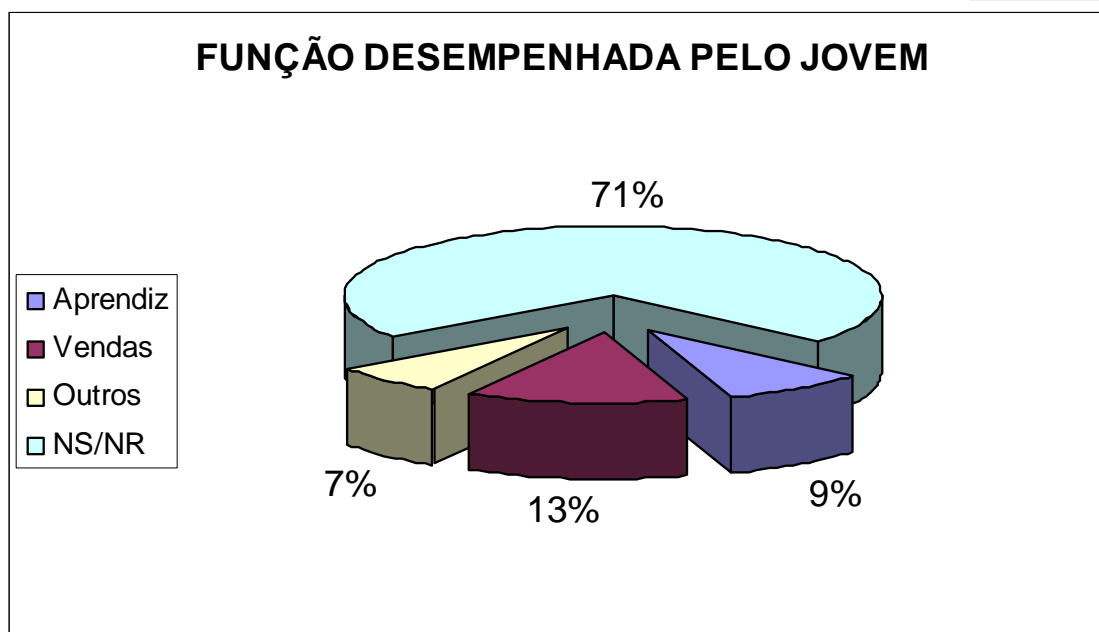


Gráfico 3: Função exercida pelo pessoal empregado no comercio no município de Rorainópolis.

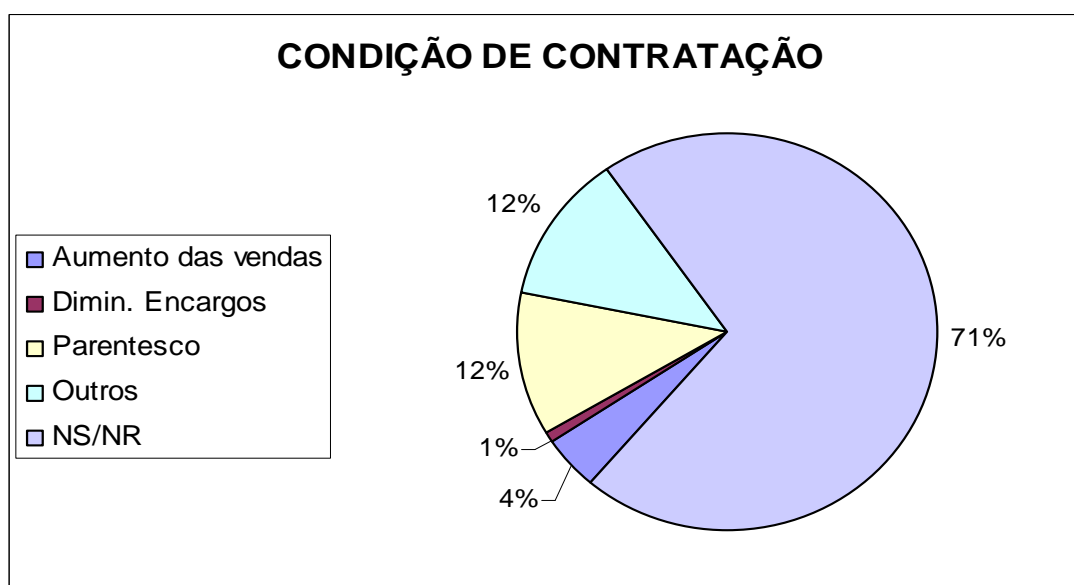


Gráfico 4: Razoes apontadas para contratação de pessoal no comercio no município de Rorainópolis.

## Turismo

Os municípios da SRH da sub bacia do Juaperi possui pontos turísticos interessantes como as do município de Rorainópolis que possui uma boa infraestrutura para receber turistas, o mesmo conta com cinco hotéis, conforme dados coletados “in loco” em 2007. Já o município de Caroebe e São João da Baliza

contam com uma precária rede de hotéis.e a principal atração turística são as vaquejadas. No entanto o setor é apontado por apenas 4% da população como uma das potencialidades de desenvolvimento da região.

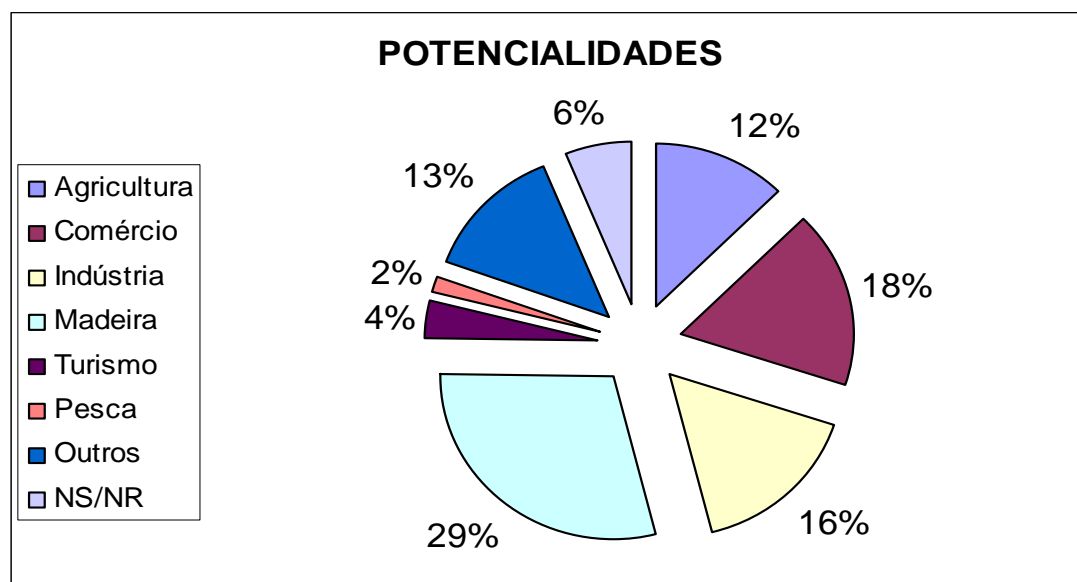


Gráfico 5: Potencialidades do turismo no município de Rorainópolis.

### Razão da Renda dos municípios da SRH da Sub bacia do Jauaperi

A renda per Capita do município segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano/PNLUD base do IBGE 2000 caiu enormemente como pode ser observado abaixo:

Ano Base	1991	2000
Renda per Capita Rorainópolis	92,97	136,32
Renda per Capita São João da Baliza	296,44	149,88
Renda per Capita Caroebe	104,15	138,19

Quadro 17: Renda per Capita do município de 1991 e 2000.



Outro fato importante diagnosticado é a grande dependência de transferência de renda como mostra o quadro abaixo:

Municípios	Rorainópolis		São. João da Baliza		Caroebe	
Ano Base	1991	2000	1991	2000	1991	2000
% da renda proveniente de transferências governamentais	2,07%	7,14%	1,31%	6,83%	1,01%	5,48%
% da renda proveniente de rendimentos do trabalho	81,99%	57,48%	77,33%	61,04%	53,06%	51,00%
% de pessoas com mais de 50% da renda provenientes de transferências governamentais	0,73%	6,03%	0,68%	5,50%	0,50%	4,54%

Quadro 18: Transferência de renda: Fonte; Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2000

### Economia Formal e Informal

Os dados disponíveis sobre a relação da economia formal/informal para os municípios da SRH da bacia do Jauaperi, baseado em pesquisa no município de Rorainópolis mostram que o setor que mais emprega esta relacionado com o ramo madeireiro. Quanto ao setor informal não há pesquisas confiáveis no município.

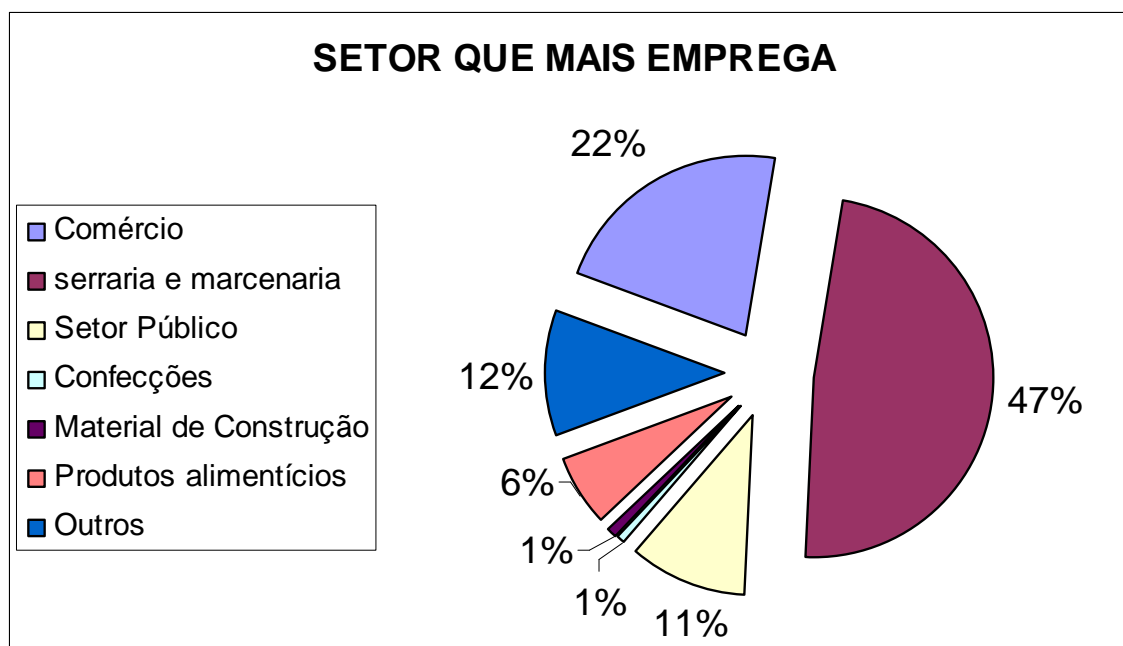


Gráfico 6: Áreas que mais empregam no município de Rorainópolis.

### Desigualdades sociais

Um dos dados coletados da base de dados do IBGE diz respeito a pobreza no município que é alta, o fato se repete nas demais cidades do estado. Os indicadores

sociais do município como pobreza se agravaram na última década como podemos observar no quadro abaixo:

### **Indicadores metodológicos, Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD**

#### **10%+ricos/40%+pobres**

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos pertencentes ao décimo mais rico da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

#### **20%+ricos/40%+pobres**

É uma medida do grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Compara a renda média dos indivíduos pertencentes aos dois décimos mais ricos da distribuição com a renda média dos indivíduos pertencentes aos quatro décimos mais pobres da mesma distribuição.

**O índice de Gini**, Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula).

**Índice de Theil**, Mede a desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. É o logaritmo da razão entre as médias aritmética e geométrica das rendas individuais, sendo nulo quando não existir desigualdade de renda entre os indivíduos e tendente ao infinito quando a desigualdade tender ao máximo. Para seu cálculo, excluem-se do universo os indivíduos com renda domiciliar per capita nula.

**Nível de Renda Domiciliar por Faixas da População**, É a média da renda familiar per capita dos indivíduos pertencentes às partes mais pobres e mais ricas da distribuição de indivíduos segundo a renda familiar per capita. Que equivale ao percentual da tabela abaixo.

		Rorainópolis		São João da Baliza		Caroebe	
		1991	2000	1991	2000	1991	2000
10% + ricos	40% + pobres	29,23%	71,88%	18,06%	28,67%	21,39%	74,74%
20% + ricos	40% + pobres	17,97%	44,74%	14,89%	20,08%	16,08%	47,68%
		1991	2000				
Índice de Gini		0,620%	0,700%	0,610%	0,640%	0,647%	0,622%
		1991	2000				
Índice de Theil		0,700%	0,750%	0,820%	0,630%	0,737%	0,643%
		1991	2000				
% Renda per capita média do 1º quinto + pobre		2,84%	0,00%	1,89%	1,03%	0,96%	1,29%
% Renda per capita média do 2º quinto + pobre		7,76%	3,22%	7,16%	6,26%	5,19%	6,54%
% Renda per capita média do 3º quinto + pobre		15,59%	12,03%	17,99%	17,07%	13,90%	16,38%
% Renda per capita média do 4º quinto + pobre		30,31%	27,87%	46,75%	37,16%	32,09%	34,91%
% Renda per capita média do quinto + rico		69,70%	72,13%	53,25%	62,84%	67,91%	65,09%
% Renda per capita média do décimo + rico		56,68%	57,94%	32,30%	44,86%	49,22%	48,18%

Quadro 19: Nível de Renda da população do Município. Fonte; Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2000

### Indicador de pobreza

		Rorainópolis		São João da Baliza		Caroebe	
		1991	2000				
% de indigentes		46,77%	39,50%	20,82%	30,22%	39,26%	39,38%
% de crianças indigentes		55,58%	49,45%	37,59%	38,17%	46,38%	48,34%
Intensidade da indigência		39,96%	69,94%	40,32%	63,00%	42,78%	71,89%
% de pobres		68,42%	55,93%	32,55%	50,27%	63,38%	60,20%
% de crianças pobres		76,08%	65,21%	56,13%	60,27%	72,71%	68,30%
Intensidade da pobreza		56,57%	66,52%	52,08%	59,66%	52,68%	64,81%

Quadro 20: Indicadores de pobreza apresentados pelo município. Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD- 2000

## Telecomunicação

	2001
Estação de Rádio AM	Não
Estação de Rádio FM	Não
Geradora de TV	Não
Provedora de Internet	Não

Quadro 21: Situação da Telecomunicação no município: Fonte, IBGE - Pesquisa de Informações Básicas Municipais - Gestão Pública 2001

### Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em R\$ milhões

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,21	0,26	0,30	0,39	0,56	0,42
Amajari	0,00	0,00	0,05	0,07	0,09	0,08
Boa Vista	21,97	27,10	26,31	30,21	38,49	37,27
Bonfim	0,16	0,20	0,18	0,23	0,41	0,37
Cantá	0,00	0,00	0,10	0,12	0,17	0,34
Caracarái	0,42	0,51	0,65	0,67	1,08	1,00
<b>Caroebe</b>	<b>0,09</b>	<b>0,11</b>	<b>0,23</b>	<b>0,25</b>	<b>0,34</b>	<b>0,31</b>
Iracema	0,00	0,00	0,15	0,18	0,40	0,34
Mucajaí	0,42	0,52	0,53	0,57	0,84	0,70
Normandia	0,11	0,14	0,13	0,17	0,25	0,23
Pacaraima	0,31	0,39	0,43	0,52	0,61	0,57
<b>Rorainópolis</b>	<b>0,19</b>	<b>0,24</b>	<b>0,49</b>	<b>0,60</b>	<b>0,71</b>	<b>0,70</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,14</b>	<b>0,17</b>	<b>0,26</b>	<b>0,32</b>	<b>0,48</b>	<b>0,47</b>
São Luiz	0,22	0,27	0,29	0,32	0,48	0,47
Uiramutã	0,00	0,00	0,03	0,05	0,07	0,07
Total	<b>24,25</b>	<b>29,91</b>	<b>30,12</b>	<b>34,66</b>	<b>45,19</b>	<b>43,53</b>

Quadro 22 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

### Participação da comunicação no PIB dos municípios de Roraima - Em %

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,86	0,86	0,99	1,29	1,23	0,95
Amajari	0,00	0,00	0,18	0,22	0,21	0,18
Boa Vista	90,61	90,61	87,34	100,31	85,19	85,62
Bonfim	0,66	0,66	0,60	0,75	0,90	0,84
Cantá	0,00	0,00	0,34	0,40	0,37	0,78
Caracarái	1,72	1,72	2,16	2,22	2,38	2,30
<b>Caroebe</b>	<b>0,38</b>	<b>0,38</b>	<b>0,76</b>	<b>0,85</b>	<b>0,76</b>	<b>0,72</b>
Iracema	0,00	0,00	0,49	0,59	0,88	0,79
Mucajaí	1,75	1,75	1,75	1,90	1,85	1,61
Normandia	0,47	0,47	0,42	0,56	0,55	0,53
Pacaraima	1,29	1,29	1,42	1,73	1,35	1,31
<b>Rorainópolis</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>1,63</b>	<b>1,99</b>	<b>1,58</b>	<b>1,61</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,57</b>	<b>0,57</b>	<b>0,86</b>	<b>1,05</b>	<b>1,07</b>	<b>1,08</b>
São Luiz	0,91	0,91	0,95	1,06	1,53	1,51
Uiramutã	0,00	0,00	0,10	0,15	0,15	0,15
Total	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>115,05</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Quadro 23 Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. Em 2004 dados sujeitos à revisão

## 7.4 Dados Sociais

**Educação** – Os municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi o governo estadual praticamente tem a ação do ensino nos municípios da bacia, no entanto o governo federal esta construindo uma grande unidade de ensino na localidade de novo paraíso. Fato que grande maioria dos estabelecimentos de ensino são estaduais, como mostram os quadros 24 a 28 . Os quadros abaixo irão demonstrar o quadro geral do ensino no município, nos seus mais variados aspectos. Neste quadro vimos que o município depende das ações do governo estadual no que diz respeito a educação.

### Numero de alunos matriculados por Faixa etária

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	658	724	686	718	600
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	284	507	506	652	966
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 24: Numero de Matriculas no Ensino Infantil Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	7115	6723	6536	6467	6435
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	340	534	996	1250	1269
	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 25: Numero de Matriculas no Ensino Fundamental Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	1196	1411	1707	1266	1165
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 26: Numero de Matriculas no Ensino Médio Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	8	19	11	6	6
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 27: Numero de Matriculas no Ensino Especial Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003	2004
<input type="checkbox"/>	Estadual	51	925	544	2135	1547
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	255	344	479	167
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0	0

Quadro 28: Numero de Matriculas no EJA Fonte: INEP/MEC-2004

### **Numero de escolas existentes, Federal, Estadual, Municipal.**

Estes dados se referem ao numero de estabelecimentos localizados no município e a qual administração estão subordinados. Os quadros abaixo vão mostrar a distribuição das escolas:

**Educação - Número de Escolas - Ensino Infantil**
**Juaperi- RR**

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	19	22	15	20
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	2	2	11	16
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 23: Numero de Escolas- Ensino infantil. Fonte: INEP/MEC-2004

**Educação - Número de Escolas - Ensino Fundamental**
**Jauaperi - RR**

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	102	102	86	70
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	7	7	28	31
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 24:Numero de Escolas- Ensino Fundamental. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	4	4	5	6
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 25: Numero de Escolas- Ensino Médio. Fonte: INEP/MEC-2004

		2000	2001	2002	2003
<input type="checkbox"/>	Estadual	3	3	10	15
<input type="checkbox"/>	Federal	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	Municipal	1	1	4	11
<input type="checkbox"/>	Privada	0	0	0	0

Quadro 26: Numero de Escolas- Ensino EJA. Fonte: INEP/MEC-2004

### **Taxa de Analfabetismo na área da SRH da sub bacia do Jauaperi**

Estes dados a respeito da taxa de analfabetismo na área da SRH da sub bacia do Jauaperi, mostra que as taxas de analfabetismo vem caindo gradativamente nos últimos anos. Para avaliar o nível do analfabetismo da bacia observar em diagnósticos dos municípios em apêndice.

### **Anos de Estudo da população do município**

Estes dados a respeito da taxa de anos de estado da população estão nos diagnósticos dos municípios de Caroebe, São João da Baliza e Rorainopolis nos apêndices deste trabalho.

### **Relação do Fundef**

As tabelas referentes a relação do Fundef dos municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi se encontram nos diagnósticos dos municípios em apêndice neste trabalho.

### **IDH Municipal, Educação, Longevidade.**

O IDH Metodologia Atual à base (2003) foi estabelecido conforme metodologia que é explicada abaixo conforme Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD 2003 . os dados referentes aos municípios da bacia estão representados abaixo (quadros 27 a 29 )

### **IDH Municipal**

É obtido pela média aritmética simples de três subíndices, referentes às dimensões Longevidade (IDHM-Longevidade), Educação (IDHM-Educação) e Renda (IDHM-Renda).

### **IDH Renda**

Subíndice do IDHM relativo à dimensão Renda. É obtido a partir do indicador renda per capita média, através da fórmula: 
$$\frac{\ln(\text{valor observado do indicador}) - \ln(\text{limite inferior})}{\ln(\text{limite superior}) - \ln(\text{limite inferior})}$$
, onde os limites inferior e superior são equivalentes a R\$3,90 e R\$1559,24, respectivamente. Estes limites correspondem aos valores anuais de PIB per capita de US\$ 100 ppp e US\$ 40000



ppp, utilizados pelo PNUD no cálculo do IDHMM-Renda dos países, convertidos a valores de renda per capita mensal em reais através de sua multiplicação pelo fator (R\$297,23/US\$7625ppp), que é a relação entre a renda per capita média mensal (em reais) e o PIB per capita anual (em dólares ppp) do Brasil em 2000.

### IDH longevidade

Subíndice do IDHM relativo à dimensão Longevidade. É obtido a partir do indicador esperança de vida ao nascer, através da fórmula:  $(\text{valor observado do indicador} - \text{limite inferior}) / (\text{limite superior} - \text{limite inferior})$ , onde os limites inferior e superior são equivalentes a 25 e 85 anos, respectivamente.

### IDH Educação

Subíndice do IDHM relativo à Educação. Obtido a partir da taxa de alfabetização e da taxa bruta de frequência à escola, convertidas em índices por:  $(\text{valor observado} - \text{limite inferior}) / (\text{limite superior} - \text{limite inferior})$ , com limites inferior e superior de 0% e 100%. O IDHM-Educação é a média desses 2 índices, com peso 2 para o da taxa de alfabetização e peso 1 para o da taxa bruta de frequência.

	1991	2000
IDH - Educação	0,624	0,766
IDH - Longevidade	0,574	0,669
IDH - Renda	0,529	0,593
IDH - Municipal	0,576	0,676

Quadro 27: Demonstrativo IDH do município de Rorainópolis –IBGE 2000

	1991	2000
IDH - Educação	0,786	0,853
IDH - Longevidade	0,655	0,724
IDH - Renda	0,723	0,609
IDH - Municipal	0,721	0,729

Quadro 28: Demonstrativo IDH do município de São João da Baliza –IBGE 2000

	1991	2000
IDH - Educação	0,647	0,805
IDH - Longevidade	0,526	0,582
IDH - Renda	0,548	0,596
IDH - Municipal	0,574	0,661

Quadro 29 Demonstrativo IDH do município de Caroebe –IBGE 2000

### PIB per capita

Os quadros 30 a 43 demonstram que a atividade econômica de maior peso no município provem do setor publico, senso os demais setores insignificantes no PIB de Rorainopolis.

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Rorainopolis	45.532	2.314	48.507	2.466	64.154	3.059

Quadro 30: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

Unidades	2000		2001		2002	
	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$	Preço de mercado (R\$1000)	Per Capita R\$
Caroebe	14.842	2.596	14.881	2.589	19.727	3.413

Quadro 31: Distribuição do PIB no município-Fonte IBGE-2000

## 7.5 Saúde

Segundo dados do SIS-FRONTIERAS 2007, os Municípios da SRH da Sub bacia do jauaperi dispõe de unidades de Saúde assim divididos:

UNIDADE	QUANTIDADE
Centro de Saúde	01
Hospital	01
Unidade Mista	02
Postos de Saúde Área livre	09
Postos de Saúde Área indígena	10

Quadro 33: Unidades de Saúde presentes no município de Alto alegre-Fonte; SIS-FRONTIERAS 2007

**Numero de Hospitais** - Na área da bacia existe apenas um hospital no município de Rorainopolis com capacidade de 22 leitos.

**Principais morbidades** - As principais morbidades do municípios da área da bacia são diarreias, hipertensão, diabetes e doenças respiratórias.

**Capacidade Instalada-laboratórios** - Não há laboratórios de análise nos municípios da SRH bacia do Jauaperi

**Programas de Saúde nos Municípios** - Existem no momento mais de 12 programas de saúde em andamento nos municípios como, por exemplo: Programa nacional de controle da Dengue, Tuberculose, Malaria, DST/AIDS.

**Aspectos Epidemiológicos** - Os dados Epidemiológicos apontam principalmente para a alta incidência de casos de malária, leishmaniose, hanseníase e tuberculose.

**Aspectos Sanitários** - Os aspectos sanitários dos municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi estão relacionados às atividades de vigilância sanitária (quadros , as quais são executadas pelo Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde - SESA. Estas na prevenção de doenças como: malária, leishmaniose, verminoses, doenças respiratórias agudas, diarreias agudas, tuberculose e casos de hanseníase.

### **Mortalidade infantil**

	2000	2003	2004
	Coeficiente de	Coeficiente de	Coeficiente de
	Mortalidade infantil	Mortalidade	Mortalidade
		infantil	infantil
Município de São João da Baliza	17,09	13,42	42,02
	2000	2003	2004
	Coeficiente de	Coeficiente de	Coeficiente de
	Mortalidade infantil	Mortalidade	Mortalidade
		infantil	infantil
Município de Rorainópolis	16,18	18,62	18,46
	2000	2003	2004
	Coeficiente de	Coeficiente de	Coeficiente de
	Mortalidade infantil	Mortalidade	Mortalidade
		infantil	infantil
Município de Caroebe	0	6.58	11.30

Quadro 34 a 36 : Mortalidade Infantil no município-Fonte SESA-RR 2004 **Fonte- SESA-RR 2004**

## Natalidade

	2000	2003	2004
São João da Baliza	Nascidos vivos 117	Nascidos vivos 149	Nascidos vivos 119
	2000	2003	2004
Município de Rorainópolis	Nascidos vivos 309	Nascidos vivos 376	Nascidos vivos 325
	2000	2003	2004
Município de Caroebe	Nascidos vivos 130	Nascidos vivos 152	Nascidos vivos 177

Quadro 37 a 38: Indicadores de natalidade no município-Fonte SESA-RR 2004

## Projetos sociais implantados no município

Os projetos sociais são aqueles relacionados com o Bolsa Família que é o mais abrangente do município.

### 7.6 Aspectos Ambientais dos Municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi

A questão ambiental dos municípios envolve a área urbana e rural, com referência à área urbana temos algumas variáveis importantes como o Saneamento Básico e ocupação de áreas de risco ambiental.

No que se refere ao saneamento básico, observa-se que a extensão ainda é precária e que carece de maior atenção das políticas públicas voltadas para o município o qual analisaremos alguns itens:

### Meio Ambiente (Exploração e uso dos Recursos naturais do Municípios da bacia)

Um dos principais recursos naturais a água é utilizada no município nas propriedades. Esta é oriunda de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos d'água pelo mau uso do solo.

Cabe salientar que os recursos hídricos são intensamente afetados por esta prática, pois foi observado um grande número de nascentes secas na área. Esta

prática leva ainda a concentração de terras nas mãos de poucos aumentando o número de latifúndios no estado.

A água utilizada nestas propriedades é oriunda de água de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades.

Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem sem haver um controle ou método para prevenir o assoreamento de alguns cursos d'água pelo mau uso do solo.

### **7.7 Saneamento Básico**

**% da população com água tratada** - Segundo dados da prefeitura 100% da população das áreas urbanas dos municípios recebem água tratada. No entanto na área rural o resultado é o inverso já que a água provém de poços escavados nas propriedades, ou trazida dos recursos hídricos.

**Sistema de Abastecimento de água do Município** - As sedes dos municípios da SRH da Sub Bacia do Jauaperi contam com abastecimento de água fornecida pela CAER (Companhia de Águas e Esgotos de Roraima). Os dados referentes ao sistema de água dos municípios da bacia estão disponíveis nos diagnósticos dos municípios nos apêndices

**Sistema de coleta de lixo-Resíduos Sólidos** - Segundo dados do (PDLIS 2004) a limpeza pública nas sedes dos municípios da SRH da Sub bacia do Jauaperi são realizadas diariamente através de caminhões de coleta da Prefeitura Municipal, que realiza o serviço somente na sede do Município. Os dados referentes ao sistema de coleta de resíduos sólidos dos municípios da bacia estão disponíveis nos diagnósticos dos municípios nos apêndices

### **Drenagem Urbana**

As cidades da SRH da sub bacia do Jauaperi não dispõem de uma rede eficiente de captação de águas pluviais, sendo necessárias obras de drenagem na sede municipal, onde existem problemas de drenagem, pois são alagáveis (sujeitas à enchentes). O escoamento das águas pluviais é feito através da superfície, mediante as depressões laterais das ruas. As cidades não dispõem de rede de

captação de esgotos; os dejetos domiciliares são eliminados através de fossas sépticas (privadas higiênicas) e fossas negras.

### **% de Rede de esgoto dos municípios da SRH bacia do Jauaperi**

Grande parte do saneamento básico dos municípios é composto por fossas sépticas perfazendo um total de mais de 90% e as fossas negras em torno de 5 a 10%.

### **Áreas de vetores**

Na pesquisa de campo se observou áreas potenciais para o desenvolvimento de vetores, como os lixões próximos à cidade, terrenos baldios e problemas de águas paradas principalmente na estação chuvosa.

### **Coleta de Resíduos sólidos especiais (hospitalar, industrial)**

Os municípios não possuem incinerador e o lixo hospitalar é jogado no lixão do município juntamente com o lixo doméstico. O lixo igualmente é transportado sem nenhum cuidado, sem luvas, mascaras ou equipamentos para proteger os funcionários que manuseiam os mesmos e a população.

### **Tratamento e Destinação Final de Resíduos**

– **Resíduos Sólidos** - O destino final nos municípios da bacia são os lixões, localizados próximos as sedes dos municípios. O lixo geralmente é depositado em um buraco cavado pela prefeitura e logo após este é parcialmente queimado, observou-se a enorme presença de galhadas que diminuem em muito a vida útil deste lixão. Nenhum estudo acerca do lençol freático e qualidade da água foram realizados se levando em conta os metais pesados. Na área da bacia este é um dos graves fatores ambientais, em que o lixo é simplesmente jogado em lixões improvisados, misturados por vezes a ossadas de animais.

– **Resíduos líquidos** - Quanto ao item tratamento de esgoto doméstico, os municípios dispõem de centrais de tratamento de esgotos composta por tanques de estabilização no entanto em grande parte não funcionam. No município de Caroebe o mesmo está com a bomba quebrada e todos os dejetos estão sendo carreados

para um igarapé. Em Rorainópolis apesar dos tanques construídos não há tubulação para levar o esgoto até os tanques. Para dados mais precisos dos municípios consultar os diagnósticos municipais em apêndice.

### **Vigilância e Qualidade da água para consumo Humano**

Segundo informações das prefeituras não há nenhum programa ou projeto de vigilância da água para o consumo humano.

### **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

Não há programa neste item nos municípios segundo informações das prefeituras o lixo é simplesmente jogado em lixão.

### **Identificação de áreas de risco ambiental**

Não há nenhum trabalho nesse sentido no momento no município

### **Habitação**

Grande parte das habitações dos municípios das bacias são próprias, as habitações alugadas são mínimas. Para maior detalhamento procurar em diagnósticos municipais em apêndice

## **7.8 Riscos decorrentes de desastres naturais**

**Queimadas** - Os municípios tem como seu principal meio de produção a área agrícola, e como não há um incentivo para a agricultura mecanizada, a única maneira do colono de limpar a terra e fazendo a pratica da queimada. No período mais seco do ano, as áreas rurais dos municípios são alvo de intensas queimadas, principalmente segundo alguns produtores para a renovação do pasto. No entanto a pratica esta levando a uma perda de fertilidade e causando graves problemas ambientais para o município.

**Inundações/enchentes** - Não há registros de enchentes ou inundações. As populações das áreas urbanas dos municípios estão em um terreno de topografia elevada o que dificulta a ocorrência de inundações.

**Áreas hídricas degradadas** - As áreas hídricas que podem ser consideradas degradadas são relacionadas a cabeceiras de pequenos igarapés, o qual as áreas de nascentes foram desmatadas, além de lagoas poluídas. No município de Caroebe se observou este processo no cultivo da banana e para a criação extensiva de gado nos municípios de João e Caroebe Este fato tem levado a seca de áreas de nascentes e ao assoreamento.

## 7.9 Energia

O abastecimento e distribuição de energia elétrica na área da bacia são realizados pela Companhia Energética de Roraima - CER, através da UHE de Jatapu, atendendo os consumidores do município, em torno de 10% dos quais localizados na zona rural. Há projetos para aumentar a capacidade instalada de energia para os municípios. No entanto o gasto de energia no município é muito pequeno se comparado com o estado, quadros 39 e 40.

**Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em R\$ milhões**

Municípios	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Alto Alegre	0,60	0,19	0,25	0,30	0,31	0,33
Amajari	44,55	0,04	0,05	0,05	0,08	0,10
Boa Vista	8,23	15,77	19,42	22,78	25,83	32,13
Bonfim	0,30	0,10	0,14	0,16	0,19	0,23
Cantá	0,29	0,08	0,15	0,191	0,25	0,25
Caracarái	1,21	0,50	0,57	0,66	0,72	0,81
<b>Caroebe</b>	<b>0,29</b>	<b>0,09</b>	<b>0,13</b>	<b>0,16</b>	<b>0,22</b>	<b>0,22</b>
Iracema	0,25	0,09	0,11	0,13	0,16	0,21
Mucajá	0,93	0,29	0,41	0,47	0,63	0,75
Normandia	0,25	0,10	0,11	0,14	0,14	0,16
Pacaraima	0,48	0,19	0,23	0,31	0,36	0,36
<b>Rorainópolis</b>	<b>0,44</b>	<b>0,12</b>	<b>0,27</b>	<b>0,37</b>	<b>0,48</b>	<b>0,53</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,44</b>	<b>0,18</b>	<b>0,21</b>	<b>0,25</b>	<b>0,28</b>	<b>0,30</b>
São Luiz	0,46	0,16	0,21	0,24	0,29	0,32
Uiramutã	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Total</b>	<b>50,64</b>	<b>17,93</b>	<b>22,28</b>	<b>26,21</b>	<b>29,96</b>	<b>36,82</b>

**Quadro 51 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões. Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).**



**Participação da Eletricidade e Água no PIB dos municípios de Roraima – Em %**

<b>Municípios</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Alto Alegre	1,19	1,08	1,14	1,13	1,02	0,89
Amajari	0,18	0,23	0,22	0,21	0,27	0,28
Boa Vista	87,97	87,96	87,17	86,90	86,21	87,27
Bonfim	0,59	0,46	0,66	0,71	0,84	0,94
Cantá	0,58	0,46	0,66	0,71	0,84	0,94
Caracaraí	2,39	2,78	2,56	2,51	2,40	2,20
<b>Caroebe</b>	<b>0,58</b>	<b>0,51</b>	<b>0,60</b>	<b>0,63</b>	<b>0,73</b>	<b>0,60</b>
Iracema	0,50	0,52	0,50	0,48	0,55	0,56
Mucajaí	1,84	1,64	1,84	1,78	2,11	2,03
Normandia	0,50	0,54	0,50	0,53	0,47	0,45
Pacaraima	0,95	1,07	1,05	1,18	1,21	0,98
<b>Rorainópolis</b>	<b>0,88</b>	<b>0,66</b>	<b>1,20</b>	<b>1,41</b>	<b>1,62</b>	<b>1,45</b>
<b>S.J.da Baliza</b>	<b>0,87</b>	<b>0,98</b>	<b>0,95</b>	<b>0,95</b>	<b>0,93</b>	<b>0,81</b>
São Luiz	0,91	0,91	0,95	0,92	0,97	0,87
Uiramutã	0,08	0,08	0,05	0,03	0,03	0,03
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Quadro 52 Participação na energia –municípios de Roraima em milhões** Fonte: IBGE - CONAC - Coordenação de Contas Nacionais; SEPLAN-RR / DEES. ( modificado de SEPLAN - RR / DEES 2007).

### **Infra-estrutura**

Os principais investimentos em infra-estrutura nos municípios são realizados em geral pelo Ministério da defesa, através do projeto calha norte. Neste podemos destacar o asfaltamento urbano na área central do município que se encontram quase que totalmente pavimentadas..

**Sistema viário** - Os municípios contam com acesso através da BR-210 que interliga-se a BR-174 que se encontra em péssimas condições e liga estes a capital Boa Vista. O acesso aos distritos e áreas de assentamento se faz através de estradas de terra que por vezes se encontram em péssimas condições de trafegabilidade. Algumas estradas nas vicinais são praticamente inacessíveis no período de chuva.

**Fluxo de veículos e pessoas** - As cidades tem fluxo através da BR-410 e 174 , sendo o melhor acesso às sedes dos municípios, na área rural do município o acesso pode ser feito através de estradas secundárias e em mau estado de conservação principalmente aquelas de acesso as áreas indígenas. No período chuvoso algumas áreas do município se tornam praticamente impraticáveis se necessitando de veículos tracionados para o acesso destas localidades.

**Projetos de transferência de Renda** - Entre os projetos sociais identificados nos municípios está o Bolsa Família que segundo dados da prefeitura atende grande parte da população do município.

**Outros projetos sociais** - O projeto sis Água foi implantado recentemente no município. O projeto social de maior abrangência no município é o Bolsa Família.

### **7.10 Perspectivas de desenvolvimento para a bacia**

O desenvolvimento estadual passa obrigatoriamente pelo desenvolvimento integrado de suas regiões em se incluindo as suas Sub Regiões hidrográficas. Assim é necessário a adoção de estratégias que visem à implantação das ações para o desenvolvimento do estado de Roraima,.

Neste cenário é necessário levar em conta a importância da iniciativa privada como agente de desenvolvimento, se retirando em parte dos governos locais a gerencia e o paternalismo que podem levar as distorções. Assim é necessário a participação da sociedade como ferramentas indispensáveis para minimizar os desequilíbrios; e o respeito às gerações futuras e suas necessidades. O Estado de Roraima, neste cenário terá que buscar um modelo de valorização das potencialidades locais, envolvendo ações de natureza ambiental, econômica, social e política e tecnológica. Essas ações devem maximizar as vantagens comparativas regionais do Estado e minimizar as desvantagens junto a outros estados e elevar as condições para a promoção da distribuição da riqueza gerada. Portanto, estas ações devem estar calcadas em projetos e programas sólidos que visem o desenvolvimento proposto, através da consolidação e ampliação da infra-estrutura econômica. Assim, as estratégias de desenvolvimento sustentável do Estado de Roraima como orientado pelo Plano de Desenvolvimento local integrado e Sustentável do Ministério da Defesa,(2001) será resultante da co-participação e da sinergia de três conjuntos de agentes: Governos; Organizações Comunitárias/Setor Privado e Órgãos de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento/ONGs (Organizações Não-Governamentais). Esses três conjuntos compõem o corpo através do qual serão encaminhadas as ações das políticas para o desenvolvimento da população roraimense.

## **Projetos e programas de importância para o desenvolvimento econômico da região**

A Sub Região Hidrográfica do Jauaperi possui alguns projetos já delineados que visam o seu desenvolvimento econômico em uma base sustentável, assim podemos citar os seguintes projetos e programas de importância econômica para a região.

**Ecoturismo** - O turismo na sub bacia se constitui atualmente em uma das atividades econômicas que não tem merecido atenção e que pode gerar emprego e renda sem agredir o meio ambiente. A atividade se apresenta como oportunidade de desenvolvimento para a região, por ser uma atividade com imenso potencial que proporcionará a sustentabilidade requerida pelo ecoturismo. A área de atuação do projeto é o rio Branco.

Um dos problemas enfrentados é a carência de uma infra-estrutura de atendimento aos turistas. Algumas iniciativas do setor privado tem implementado o ecoturismo na região, no entanto é necessário um maior investimento na área assim como a divulgação do potencial ecoturístico da região. No momento as atividades se restringem os pacotes turísticos para a clientela do exterior.

**Piscicultura e Pesca Artesanal** - A piscicultura desponta como alternativa econômica para a bacia, e tem reflexos sociais importantes por ser geradora de receita local e contribuir para a criação de empregos. A região carece de um projeto mais conciso a ser desenvolvido principalmente na área do Baixo Rio Branco envolvendo as populações ribeirinhas visando criar condições para o desenvolvimento da piscicultura intensiva no Estado e o desenvolvimento sustentável da região..

**Artesanato e desenvolvimento sustentável** - Uma dos projetos empreendidos junto as comunidades ribeirinhas do baixo Rio Branco é atividade artesanal, utilizando para os mesmos material retirado da própria floresta. Esta atividade já se encontra implementada na comunidade em que a produção de material artesanal se utilizando a castanha do para é uma realidade, gerando emprego e renda para a população local.

**Mineração** - A área da bacia possui elevado potencial mineral, mas estima-se que cerca de 70% das áreas de ocorrências, encontram-se em áreas indígenas, pretendidas pela FUNAI ou destinadas a parques florestais ou reservas ecológicas. Historicamente, Roraima já se destacou pela extração de ouro e diamantes, no entanto a área da bacia não apresenta a ocorrência destes minerais, apesar da base produtiva ser limitada a uma exploração composta por garimpos. A exploração de recursos minerais, na bacia se limitou a exploração de jazidas de tantalita e pedras semipreciosas no entanto o Estado de Roraima necessita de intensa pesquisa de seus recursos minerais

**Grãos (arroz, milho e soja)** - A produção de grãos na área esta direcionada para as áreas de influência das rodovias federais BR-174, e as vicinais com ênfase na produção de arroz, principalmente no município de Rorainópolis e no município de São João da Baliza

**Potencial Madeireiro** - Em Rorainópolis há predominância de serrarias concentrando suas atividades na área urbana do município mas existem também serrarias em vários municípios do Estado. Em Boa Vista há varias empresas, sendo estas de pequeno e médio portes e uma considerada de grande porte, com uma estrutura de produção e comercialização considerada de boa qualidade. Muitas destas empresas conjugam outras atividades como carpintaria, cerâmica e fabrica de móveis.

#### **Principais entidades de apoio às ações integradas de desenvolvimento na SRH bacia do Jauaperi**

Entidades setoriais que de algum modo estão diretamente ou indiretamente envolvidas em projetos ou estudos de viabilidade econômica e ambiental da bacia:

- Governo do Estado de Roraima
- Secretaria de Estado do Planejamento, Indústria e Comércio
- Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento
- Companhia Energética de Roraima
- Instituto de Terras de Roraima
- Departamento de Estradas e Rodagens
- Companhia de Águas e Esgotos de Roraima

- Prefeituras Municipais
- Ministério da Agricultura, Ministério da Ciência e Tecnologia
- Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Trabalho
- CEF - Caixa Econômica Federal
- Comando da Aeronáutica e do Exército
- Comunidade Solidária
- UFRR - Universidade Federal de Roraima
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FEMACT- Fundação do Meio Ambiente Ciência e Tecnologia
- INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis
- SUFRAMA - Superintendência da Zona Franca de Manaus
- SEBRAE, SESI, SENAI, SESC/SENAC
- Entidades Representativas das Classes Empresariais
- Entidades Representativas das Classes dos Trabalhadores
- Organizações Não-Governamentais
- FUNAI - Fundação Nacional do Índio

**Perspectivas futuras de desenvolvimento para SRH Bacia do Jauaperi** - O Estado de Roraima em se destacando a SRH bacia do Jauaperi, possui elevado potencial de desenvolvimento sustentável. A região concentra grandes reservas de água potável, além de uma incontável possibilidades de sua riquíssima biodiversidade. Estima-se que a área possa produzir de maneira sustentável produtos que propiciem o desenvolvimento da região, assim podemos destacar algumas perspectivas futuras para a região:

**Agroindústria de Frutas Tropicais** - A região possui grande potencial para a instalação de agroindústrias utilizando-se, por exemplo, frutas regionais como a castanha do para. Esta atividade não agrediria o meio ambiente e propiciaria renda e emprego para a população ribeirinha da região. Contudo a implementação e tal atividade requer o apoio governamental ou parceria da iniciativa privada, além de acompanhamento técnico das entidades especializadas na área.

**Piscicultura** - A região possui grande potencial para o desenvolvimento da criação de peixes, a área é conhecida pela pesca artesanal utilizando-se o extrativismo puro e simples. Este método tem baixo retorno econômico, devido ao fato dos atravessadores atuarem na região. Com a implantação de poços de criação em cativeiro com acompanhamento técnico, se elevaria a produtividade, além de eliminar a figura do atravessador. A atividade auto-sustentável traria inúmeros benefícios econômicos para a região, principalmente incentivando a preservação da sua aquifera.

**Pesquisa da biodiversidade** - A pesquisa é um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento econômico de qualquer região do país. O Estado de Roraima carece de pesquisa visando a maximizar a utilização da sua biodiversidade. A SRH do Jauaperi pode se considerar uma região com elevado potencial de biodiversidade, por se inserir na mesma diversos ecossistemas. Estes ambientes estão praticamente intocados, preservando de certo modo esta grande riqueza gênica para estudos futuros. Fala-se que a próxima grande revolução econômica será na área da biotecnologia e nesta área a bacia esta enormemente beneficiada pelo seu grande potencial de biodiversidade.

### **7.11 Considerações finais**

O diagnóstico sócio econômico das áreas urbanas e rurais dos Municípios da SRH da sub bacia do Jauaperi revelaram dados que possibilitaram as futuras políticas públicas daquela região. A pesquisa partiu da obtenção de dados secundários e primários, os dados primários foram gerados a partir de entrevistas com proprietários na área rural, juntamente com levantamento fotográfico de suas atividades, na área urbana estas foram realizadas através da aplicação de questionários.

Assim foi possível traçar um quadro real das atividades comerciais e agrícolas que impulsionam a economia do município e o qual tem um impacto direto nos recursos hídricos da região. Estes impactos estariam relacionados a utilização destes recursos para o desenvolvimento de atividades industriais agrícolas na região. A sub bacia do Jauaperi não possui praticamente indústrias, e a sua população urbana é extremamente pequena e, portanto não exerce quase que

nenhuma pressão sobre os recursos hídricos na bacia. No entanto a atividade agrícola, necessita de grande quantidade de água e portanto exerce uma grande pressão nos recursos hídricos, O município não possui atividade de produção agrícola intensiva, e constituindo em grande parte de culturas de subsistência e atividades agropecuárias.

O maior impacto está na retirada das matas ciliares devido ao desmatamento de pequenos igarapés e até mesmo nas margens dos rios. Estes podem levar ao progressivo assoreamento e a perda de vazão de água do rio o que pode comprometer a referida bacia hidrográfica.

Assim atividades de educação ambiental, bem como o monitoramento dos mananciais hídricos da região, são extremamente importantes para se manter em condições a bacia hidrográfica, deste modo preservando seu potencial hídrico.

## **8 REGIÃO HIDROGRÁFICA BRANCO SUL**

### **8.1 Aspectos gerais**

#### **Histórico da região**

A Bacia do Baixo Rio Branco situada na Microrregião Sul de Roraima e na Mesorregião dos municípios de Caracaraí e Rorainópolis.

A história da Sub Bacia do Baixo Rio Branco o qual engloba parte do território do Município de Caracaraí e uma pequena porção do território do município de Rorainópolis, se inicia no início do século XX com a conquista da região e a tentativa de abertura de estradas pelo exercito no início da década de 70 o qual se mostraram inadequados e o projeto de ocupação da área foi abandonado. Atualmente este conta apenas com pequenas povoados ribeirinhos, como o povoado de Santa Maria do Boaiaçu.

#### **Municípios abrangentes**

Os municípios que estão localizados na área da SRH do Baixo Rio Branco são: parte do Município de Caracará e pequena parte do município de Rorainópolis.

#### **Áreas indígenas**

A SRH do Baixo Rio Branco conta com grande parte do seu território ocupado por área indígena, as comunidades indígenas localizadas na área da bacia são: área indígena Yanomami

#### **Limites, localização, divisões territoriais**

Os limites territoriais da SRH do Baixo Rio Branco são ao Norte: SRH do Alto Rio Branco; Sul: SRH do Jauaperi; leste: SRH do Anaua; e Oeste: República da Venezuela.

#### **Tipos de acesso a municípios vizinhos**

O município conta com acesso através do Rio Branco e outros afluentes este não conta com rodovias, apenas com um pequeno aeroporto.



### **Principais rios**

A SRH do Baixo Rio Branco compõe-se do Rio Branco e os rios Catrimani, Amajaú e Xeriuini. O regime hidrográfico da SRH do Baixo Rio Branco é definido por um período de cheia, nos meses de março a setembro, com a maior elevação no mês de junho. No período seco (outubro a fevereiro) as águas baixam consideravelmente, impossibilitando a navegação.

A navegabilidade no baixo rio Branco - definida pelo regime pluviométrico - é realizada somente nos baixos cursos e principais afluentes, durante o período de maior precipitação. Nesse período, o acesso é constante, menos pelas embarcações de 75 toneladas de capacidade, cuja navegação fica restrita ao período chuvoso. De Caracará à foz do Rio Branco existe uma formação significativa de Ilhas.

### **Grau de urbanização**

As poucas áreas com algum grau de urbanização estão restritas aos povoados ribeirinhos na área da sub-bacia como Santa Maria de Boaiaçu.

## **8.2 Aspectos Sócio-Econômicos e de Infra-estrutura da Suba Bacia do Baixo Rio Branco**

### **Atividade econômica**

A SRH do Baixo Rio Branco o qual possui as áreas dos municípios de Caracará e Rorainópolis estes como os demais municípios do estado, assim como o próprio estado de Roraima depende da transferência de recursos financeiros externos. Os principais repasses financeiros provem do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e outras transferências governamentais, como recursos dos Ministérios da Defesa e da Saúde via programas ou emendas parlamentares. A base econômica gera uma receita demais pequena que não cobre os gastos mínimos da administração. A geração de emprego e renda na bacia se baseia principalmente no , extrativismo e a pesca além do artesanato que são a principal fonte demanda da mão-de-obra local

### **Agrícola**

A Sub Bacia do Baixo Ro Branco tem a sua produção principalmente na área primária, se destacando a agricultura de subsistência não há na área a presença de grandes latifúndios para a criação extensiva de gado.

### **Pecuária**

A atividade de pecuária se restringe as pequenas cabeças para subsistência na área da bacia

### **Extrativismo vegetal**

O extrativismo vegetal na bacia se restringe a castanha e outros retirados da floresta. No entanto a floresta é praticamente desconhecida e possui grande potencia, devido a sua grande biodiversidade.

### **Comércio**

A área de comercio na bacia se restringe aos pequenos povoados ao longo do Rio Branco

### **Turismo**

A Sub Bacia do Baixo Ro Branco conta ainda com dois hotéis de selva no qual o publico predominantemente estrangeiro, principalmente americano. Os pontos turísticos apontados pelos moradores e o observado nas pesquisas de campo apontam como os principais atrativos turísticos do Município são unidades de conservação como as estações Ecológicas de Caracaraí e de Niquiá e, ainda, o Projeto de Preservação de Quelônios, todos sob a jurisdição do IBAMA. A Infra-estrutura para ecoturismo selva conta com chalés e pistas de pouso , restaurante, área de camping, trilhas ecológicas, quadra poliesportiva e passeios de barco. Acesso através do porto de Caracarai, 15 minutos de voadeira (motor de popa) e 45 minutos de barco. A região conta ainda com belas paisagens com praias selvagens e canais que são um ótimos para pesca esportiva

### **8.3 Saúde**

#### **Numero de Postos de Saúde**

Existe um pequeno posto de atendimento em Santa Maria do Boaiacu, para atendimento de primeiros socorros na localidade.

#### **Programas de Saúde na bacia**

Existem no momento alguns programas de saúde em andamento no baixo rio Branco, por exemplo: Programa nacional de controle da Dengue, Febre amarela, Malária, DST/AIDS.

#### **Aspectos Epidemiológicos**

Os dados Epidemiológicos apontam principalmente para a alta incidência de casos de malária.

#### **Aspectos Sanitários**

Os aspectos sanitários do município estão relacionados às atividades de vigilância sanitária, as quais são executadas pelo Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde - SESAU. Estas na prevenção de doenças como: malária, leishmaniose, verminoses, doenças respiratórias agudas, diarreias agudas.

#### **Projetos sociais implantados nos municípios da Bacia**

Os projeto sociais são aqueles relacionados com o Bolsa Família que é o mais abrangente os municípios da bacia.

### **8.4 Aspectos Ambientais do Município do Baixo Rio Branco**

A questão ambiental do município envolve a área urbana e rural, com referencia a área urbana temos algumas variáveis importantes como o Saneamento Básico e ocupação de áreas de risco ambiental.No entanto as bacia não contem aglomerados urbanos e quase que nenhum rural

## **Meio Ambiente**

Um dos principais recursos naturais a água é utilizada nas propriedades dos municípios da bacia. Como na área da bacia não possui áreas urbanas, apenas pequenos povoados como Santa Maria do Boiaçu, a água oriunda de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar. Praticamente não se utiliza mecanização nestas propriedades. Grande parte dos igarapés localizados na área rural secam no período de estiagem.

A água utilizada nestas propriedades é oriunda de água de poços, em outras propriedades do município a mão de obra empregada na produção é basicamente familiar.

Outros recursos ambientais como a biodiversidade, já que a área é cercada por uma densa mata ciliar tem um grande potencial para o desenvolvimento sustentável da região. O acesso da região pode ser feito por barco. Os canais que cortam a área do baixo Rio Branco, tem ainda grande potenciais como os peixes ornamentais além da pesca esportiva. Estes ainda possuem uma grande beleza cênica

## **Áreas de vetores**

Na pesquisa de campo se observou três áreas potenciais para o desenvolvimento de vetores, como o lixão próximo a cidade, a lagoa próximo a área central da cidade e lagoa de estabilização igualmente dentro da área urbana.

## **Sítios Frágeis**

A bacia contém áreas frágeis como as reservas biológicas do IBAMA e o frágil ecossistema da região que caracterizada por um imenso pantanal, rodeado por inúmeros canais. As áreas e mata ciliar são igualmente áreas sensíveis a erosão além destas podemos destacar que a região é arenosa e pode ser facilmente ser afetada pela erosão. Além destas áreas podemos destacar as belas lagoas que são áreas de desova de muitas espécies de peixes.

### **Queimadas**

A área da bacia no período mais seco do ano, podem ser alvo de intensas queimadas.

### **Inundações/enchentes**

Ha registros de enchentes ou inundações pois a área é naturalmente inundada em boa parte do ano.

### **Infra-estrutura**

Os principais investimentos em infra-estrutura na bacia são aqueles realizados pelo setor de turismo, principalmente os hotéis de selva que contam com pista de pouso asfaltada, e o povoado de Santa Maria do Boiaçu que conta igualmente com uma pista de pouso de terra.

### **Projetos de transferência de Renda**

Entre os projetos sociais identificados no município estão o Bolsa Família que segundo dados da prefeitura atende grande parte da população do município.

## **8.5 Perspectivas de desenvolvimento para a bacia**

O desenvolvimento estadual passa obrigatoriamente pelo desenvolvimento integrado de suas regiões em se incluindo as suas Sub Regiões hidrográficas. Assim é necessário a adoção de estratégias que visem à implantação das ações para o desenvolvimento do estado de Roraima,.

Neste cenário é necessário levar em conta a importância da iniciativa privada como agente de desenvolvimento, se retirando em parte dos governos locais a gerencia e o paternalismo que podem levar as distorções. Assim é necessário a participação da sociedade como ferramentas indispensáveis para minimizar os desequilíbrios; e o respeito às gerações futuras e suas necessidades. O Estado de Roraima, neste cenário terá que buscar um modelo de valorização das potencialidades locais, envolvendo ações de natureza ambiental, econômica, social e política e tecnológica. Essas ações devem maximizar as vantagens comparativas regionais do Estado e minimizar as desvantagens junto a outros estados e elevar as condições para a promoção da distribuição da riqueza gerada. Portanto, estas ações

devem estar calcadas em projetos e programas sólidos que visem o desenvolvimento proposto, através da consolidação e ampliação da infra-estrutura econômica.

Assim, as estratégias de desenvolvimento sustentável do Estado de Roraima como orientado pelo Plano de Desenvolvimento local integrado e Sustentável do Ministério da Defesa,(2001) será resultante da co-participação e da sinergia de três conjuntos de agentes: Governos; Organizações Comunitárias/Setor Privado e Órgãos de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento/ONGs (Organizações Não-Governamentais). Esses três conjuntos compõem o corpo através do qual serão encaminhadas as ações das políticas para o desenvolvimento da população roraimense.

### **Projetos e programas de importância para o desenvolvimento econômico da região**

A Sub Região Hidrográfica do Baixo Rio Branco possui alguns projetos já delineados que visam o seu desenvolvimento econômico em uma base sustentável, assim podemos citar os seguintes projetos e programas de importância econômica para a região.

### **Ecoturismo**

O turismo na sub bacia se constitui atualmente em uma das principais atividades econômicas gerando emprego e renda sem agredir o meio ambiente. A atividade se apresenta como oportunidade de desenvolvimento para a região, por ser uma atividade com imenso potencial que proporcionará a sustentabilidade requerida pelo ecoturismo. A área de atuação do projeto é o Baixo rio Branco e suas populações locais, como as comunidades ribeirinhas e as populações indígenas do local. Um dos problemas enfrentados é a carência de uma infra-estrutura de atendimento aos turistas. Algumas iniciativas do setor privado tem implementado o ecoturismo na região, no entanto é necessário uma maior investimento na área assim como a divulgação do potencial ecoturístico da região. No momento as atividades se restringem os pacotes turísticos para a clientela do exterior.

### **Piscicultura e Pesca Artesanal**

A piscicultura desponta como alternativa econômica para a bacia , e tem reflexos sociais importantes por ser geradora de receita local e contribuir para a criação de empregos. A região carece de um projeto mais conciso a ser desenvolvido principalmente na área do Baixo Rio Branco envolvendo as populações ribeirinhas visando criar condições para o desenvolvimento da piscicultura intensiva no Estado e o desenvolvimento sustentável da região..

### **Artesanato e desenvolvimento sustentável**

Uma dos projetos empreendidos junto as comunidades ribeirinhas do baixo Rio Branco é atividade artesanal, utilizando para os mesmos material retirado da própria floresta. Esta atividade já se encontra implementada na comunidade em que a produção de material artesanal se utilizando a castanha do para é uma realidade, gerando emprego e renda para a população local.

### **Principais entidades de apoio às ações integradas de desenvolvimento na SRH bacia do Baixo Rio Branco**

Entidades setoriais que de algum modo estão diretamente ou indiretamente envolvidas em projetos ou estudos de viabilidade econômica e ambiental da bacia:

- Governo do Estado de Roraima
- Secretaria de Estado do Planejamento, Indústria e Comércio
- Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento
- Companhia Energética de Roraima
- Instituto de Terras de Roraima
- Departamento de Estradas e Rodagens
- Companhia de Águas e Esgotos de Roraima
- Prefeituras Municipais
- Ministério da Agricultura
- Ministério da Ciência e Tecnologia
- Ministério do Meio Ambiente
- Ministério do Trabalho
- Comando da Aeronáutica
- Comando do Exército

- UFRR - Universidade Federal de Roraima
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FEMACT- Fundação do Meio Ambiente Ciência e Tecnologia
- INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis
- SUFRAMA - Superintendência da Zona Franca de Manaus
- SEBRAE, SESI, SENAI, SESC/SENAC
- Organizações Não-Governamentais
- FUNAI - Fundação Nacional do Índio

### **Perspectivas futuras de desenvolvimento para SRH Bacia do Baixo Rio Branco**

O Estado de Roraima em se destacando a SRH bacia do Baixo Rio Branco, possui elevado potencial de desenvolvimento sustentável. A região concentra grandes reservas de água potável, além de uma incontável possibilidades de sua riquíssima biodiversidade. Estima-se que a área possa produzir de maneira sustentável produtos que alavanquem o desenvolvimento da região, assim podemos destacar algumas perspectivas futuras para a região:

#### **Agroindústria de Frutas Tropicais**

A região possui grande potencial para a instalação de agroindústrias utilizando-se, por exemplo, frutas regionais como a castanha do para. Esta atividade não agrediria o meio ambiente e propiciaria renda e emprego para a população ribeirinha da região. Contudo a implementação e tal atividade requer o apoio governamental ou parceria da iniciativa privada, além de acompanhamento técnico das entidades especializadas na área.

#### **Piscicultura de peixes ornamentais**

A região possui grande potencial para o desenvolvimento da criação de peixes ornamentais, a área é conhecida pela exploração artesanal de peixes ornamentais utilizando-se o extrativismo puro e simples. Este método te baixo retorno econômico, devido ao fato dos atravessadores aturarem na região. Com a implantação de poços de criação em cativeiro com acompanhamento técnico, se



elevaria a produtividade, além de eliminar a figura do atravessador. A atividade auto-sustentável traria inúmeros benefícios econômicos para a região, principalmente incentivando a preservação da sua aquifauna.

### **Pesquisa da biodiversidade**

A pesquisa é um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento econômico de qualquer região do país. O Estado de Roraima carece de pesquisa visando a maximizar a utilização da sua biodiversidade. A SRH do Baixo Rio Branco pode se considerar uma região com elevado potencial de biodiversidade, por se inserir na mesma diversos ecossistemas. Estes ambientes estão praticamente intocados, preservando de certo modo esta grande riqueza gênica para estudos futuros. Fala-se que a próxima grande revolução econômica será na área da biotecnologia e nesta área a bacia esta enormemente beneficiada pelo seu grande potencial de biodiversidade.

### **8.6 Considerações finais**

O diagnostico sócio econômico da área da Bacia do Baixo Rio Branco mostrou que esta não possui centros urbanos e a sua área rural é extremamente pequena e revelaram dados que possibilitaram as futuras políticas publicas daquela região. A pesquisa partiu da obtenção de dados secundários e primários, os dados primários foram gerados a partir de sobrevôo na região sul do estado, juntamente com levantamento fotográfico.

Assim foi possível traçar um quadro real das atividades comerciais e agrícolas que podem impulsionar a economia da referida bacia e o qual tem um impacto direto nos recursos hídricos da região. Estes impactos estariam relacionados a utilização destes recursos para o desenvolvimento de atividades agrícolas na região. A bacia não possui praticamente população sendo a mesma extremamente pequena e, portanto não exercendo quase que nenhuma pressão sobre os recursos hídricos na bacia.

No entanto a atividade agrícola, necessita de grande quantidade de água e portanto exerce uma grande pressão nos recurso hídricos, a bacia não possui atividade de produção agrícola extensiva, se constituindo em grande parte de culturas de subsistência. O maior impacto esta na retirada das matas ciliares devido

ao desmatamento das margens dos rios. Estes podem levar ao progressivo assoreamento e a perda de vazão de água do rio o que pode comprometer a referida bacia hidrográfica.

Assim atividades de educação ambiental, bem como o monitoramento dos mananciais hídricos da região, são extremamente importantes para se manter em condições a bacia hidrográfica, deste modo preservando seu potencial hídrico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ab'SABER, A. N. O suporte geológico das florestas ribeirinhas (ciliares). In: RODRIGUES, R.; FILHO, H. (coord.) Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2000. p. 15-25.
- ALEVA, G.J.J. Essential differences between the bauxite deposits along the Southern and Northern Edges of the Guyana Shield, South America. *Economic Geology*, 76(5): 1142-1152. 1981.
- ALFONSO, L. H. E VALERO, N. Desarrollo sustentable del Bosque Húmedo Tropical. Ciudad Guayana, Venezuela, UNEG, 2005. 278p.
- ALMEIDA, M.E.; FRAGA, L.M.B. & MACAMBIRA, M.J.B. 1997. New geochronological data of calc-alkaline granitoids of Roraima State, Brazil. *SOUTH-AMERICAN SYMPOSIUM ON ISOTOPE GEOLOGY*, Campos do Jordão, 1997. Resumo... Campos do Jordão, São Paulo, p. 34-37.
- ALMEIDA, P. de A.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: Ministério da Agricultura-EMBRAPA, 1998. p. 464.
- AMARAL, G. Geologia Pré Cambriana da Região Amazônica. São Paulo : USP, 1974. 212 p. Tese (Livres Docência) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, 1974.
- AMARAL, G.; RAMGRAB, G. E.; MANDETTA, P., DAMIÃO, R. N. Determinações geocronológicas e considerações sobre a estratigrafia do Pré-Cambriano na porção setentrional do Território de Roraima. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 24., 1970, Brasília. Boletim e especial...Brasília : SBG, 1970. p. 77- 79.
- AMBTEC, Fundação do Meio Ambiente e Tecnologia de Roraima. Roraima. O Brasil do hemisfério norte: diagnóstico científico e tecnológico para o desenvolvimento. Roraima: AMBTEC, 1994.
- ANA – Agência Nacional de Águas. Inventário de Estações Pluviométricas, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-16, nov. 2006.
- ANA – Agência Nacional de Águas. Inventário de Estações Pluviométricas, Brasília, v. 1, n. 1, p. 1-16, nov. 2006.
- ARANTES, J.L. & MANDETTA, P. 1970. Reconhecimento geológico dos rios Urariqüera, Aracaçá, Parima e Uauaris. Manaus. DNPM/CPRM, 25p. (Relatório de progresso).
- ARAÚJO NETO, H.; BO NOW, C. de W.; AMARAL, J. A. F. do; CARVALHO, V. G. D. de. Projeto Tapuruquara. Relatório Final. Manaus: DNPM/CPRM, 1977. v. I, il.
- ARAÚJO NETO, H. & MOREIRA, H. L. 1976. Projeto Estanho de Abonari: Relatório Final. BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral, Manaus, Convênio DNPM/CPRM, relatório inédito. 2 v. il.
- ARAÚJO, M. L.; FREITAS, S. S.; LIMA, A. M. M; GONÇALVES, R. F. Orientações básicas para elaboração de projetos de educação ambiental. Belém: SECTAM - Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. 2005. 48p.
- ARAUJO, W.; ANDRADE JUNIOR, A.; MEDEIROSE, R.; SAMPAIO, R., 2001. Precipitação mensal provável em Boa Vista, Estado de Roraima, Brasil. Disponível em: (<http://www.Agriambi.com.br>). Acesso em: 10/01/2006.
- ARAÚJO, W.F.; ANDRADE Jr, A. S.; MEDEIROS, R. D.; SAMPAIO, R. A. Precipitação pluviométrica mensal provável em Boa Vista, Estado de Roraima, Brasil. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. Vol.5, n.3, p.563-567, 2001.
- ARAÚJO, W.F.; ANDRADE Jr, A. S.; MEDEIROS, R. D.; SAMPAIO, R. A. Precipitação pluviométrica mensal provável em Boa Vista, Estado de Roraima, Brasil. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. Vol.5, n.3, p.563-567, 2001.
- ARCO-VERDE M. F., TONINI, H. E MOURÃO JUNIOR M. A silvicultura nas savanas de Roraima. In - Savanas de Roraima- etnoloecologia, biodiversidade e potencialidades agrosilvopastoris. Boa Vista, FEMACT, 2005. 200p.
- AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. São Paulo: DIFEL, 2001. 332p.
- AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. São Paulo: DIFEL, 2001. 332p.
- BARBOSA, J. B. As Formações Florestais de Roraima. *Ação Ambiental*, Ano VIII, Nº 32, p. 15-18,

Julho-Agosto, 2005.

BARBOSA, O., RAMOS, J. R. A. Território do Rio Branco: aspectos principais da geomorfologia, da geologia e das possibilidades minerais de sua zona setentrional. B. Div. Geol. Mineral., RJ, 196p, 1959.

BARBOSA, O.; ANDRADE RAMOS, J. R. de. Território do Rio Branco: aspectos principais da geomorfologia, da geologia e das possibilidades minerais de sua zona setentrional. Rio de Janeiro. DNPM/DGM. 49 p. il. mapas. (Boletim n.196). 1956.

BARBOSA, O. 1966. Geologia Básica e Econômica da área do Médio Tapajós; Estado do Pará. Rio de Janeiro. DNPM. (126). p.1-53 (Relatório técnico)

BARBOSA, R.I.; FERREIRA, E. J.; CASTELLÓN, E. G. (eds.). Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima. Manaus: INPA, 1997.

BARBOSA, R. I. e MIRANDA I. S. Diversidade de Savanas de Roraima. Ação Ambiental, Ano VIII, Nº 32, p. 19-23, Julho-Agosto, 2005.

BARBOSA, R.I. e MIRANDA, I. Fitofisionomias e Diversidade Vegetal das Savanas de Roraima. In: BARBOSA, R.I.; SOUZA, J. M.; XAUD, H.A. (eds.) Savanas de Roraima: etnoecologia, biodiversidade, potencialidades agrossilvipastoris. Boa Vista: FEMACT, 2005. p. 61-78.

BARBOSA, R.I.; SOUZA, J. M.; XAUD, H.A. Savanas de Roraima: Referencial Geográfico e Histórico. In: BARBOSA, R.I. ; SOUZA, J. M.; XAUD, H.A (eds.) Savanas de Roraima: etnoecologia, biodiversidade, potencialidades agrossilvipastoris. Boa Vista: FEMACT, 2005. p.11-19.

BARBOSA, R. I. COSTA E SOUZA, J. M., E XAUD, H. A. M., Savanas de Roraima: referencial geográfico e histórico. In - Savanas de Roraima- etnoecologia, biodiversidade e potencialidades AGROSILVOPASTORIS. BOA VISTA, FEMACT, 2005. 200P.

BARBOSA, R. I., MIRANDA, I. DE SOUZA. Fitofisionomias e diversidade vegetal das savanas de Roraima. In - Savanas de Roraima- etnoecologia, biodiversidade e potencialidades agrossilvipastoris. Boa Vista, FEMACT, 2005. 200p.

BARROS, Nilson Cortez Crócia de. Roraima: paisagens e tempo na Amazônia setentrional. Recife: Editora da Universidade Federal de Pernambuco, 1995.

BASEI, M.A.S. 1975. Geocronologia do T. F. de Roraima e parte norte do Estado do Amazonas, relatório interno. Belém (PA): Projeto RADAMBRASIL, 19 p.

BASEI, M.A.S. & TEIXEIRA, W. 1975. Geocronologia do Território de Roraima. In: CONFERÊNCIA GEOLÓGICA INTERGUIANAS, 10., Belém. Anais... DNPM. p.453 - 473.

BASTOS, T. X. Sistema de Produção da Pimenta-do-reino. Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de Produção, 01. Dez./2005.

BASTOS, T. X. Sistema de Produção da Pimenta-do-reino. Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de Produção, 01. Dez./2005.

BEMERGUY, R.L.; COSTA, J.B.S.; HASUI, Y.; BORGES, M.S. Exemplos de indicadores neotectônicos nos rios da Amazônia. In: Simp. Geol. Amaz., VII. Belém, SBG-NN. CD-ROM. 2000.

BERRANGÉ, J. P. The geology of southern Guyana, South America. [S. I.] : Inst. Geol. Sci., 1977. (Overseas Memoir, n. 4).

BERRANGÉ, J.P. 1973. A synopsis of the geology of southern Guyana. Rep. Photogeol. Unit, Overseas Div., Inst. Geol. Sci., London. 26, 16p.

BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D.; SANTOS, G.F. Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais. Florianópolis. UFSC (ed). 425p. 1994.

BOMFIM, L.F.C.; RAMGRAB, G.E.; UCHÔA, I.B.; MEDEIROS, J.B. de; VIÉGAS FILHO, J. de R.; MANDETTA, P.; KUYUMJIAN, R.M. & PINHEIRO, S. da S. 1974. Projeto Roraima; Relatório Final. Manaus, DNPM/CPRM, vol. IA-D, II.

BONFIM, L. F. C. Projeto Roraima. Relatório final. Manaus, DNPM/CPRM, V.10 IN 15, 1974.

- BORGES, F. R., D'ANTONA, R. de J. G. Geologia e mineralizações da serra Tepequém. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 35., 1989, Belém. Anais... Belém : SBG, 1988. 6 v. v.1, p.155- 163.
- BORGES, F.R. 1990. Projeto Serra do Repartimento. DNPM/Manaus. CPRM. (Relatório de Progresso).
- BOSMA, W.; KROONENBERG, S.B.; MAAS, K. & ROEVER, E.W.F. 1983. Igneous and metamorphic complexes of the Guiana Shield in Suriname. *Geol. en Mijnbouw*, 62: 241-254.
- BOUMAN, Q.C. 1959. The Roraima Formation, northern of Territorio do Rio Branco: Relatório Interno. Belém, Petrobras/Renor, 350-A, 17 p.
- BRANDÃO, R. de L. Paredão. Folha NA.20- X- C- III. Relatório Final. Manaus : CPRM/MME, 1994. 113 p.
- BRANDÃO, R. de L.; FREITAS, A. F. de F. Serra do Ajarani. Folha NA.20- X- C- VI. Relatório Final. Manaus : CPRM/ MME, 1994. 153 p.
- BRANDÃO, R.de L. & FREITAS, A.F. de F. 1994. Serra do Ajarani. Folha NA.20-X-C-VI. Relatório Final. Manaus, CPRM, 153 p.
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Depto. Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Folha N.º21, Tumucumaque, NB. 20. Roraima e NB.21. vol. 8. Rio de Janeiro, 1975.
- BRASIL, A. Berço Histórico de Boa Vista. Boa Vista: DLM, 1996.
- BRASIL, Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. Folha NA. 20 Boa Vista e parte das Folhas NA. 21. Tumucumaque, Na. 20 Roraima e Na. 21. RJ, v.8, 1975.
- BRASIL-MINISTERIO DA DEFESA – Plano de Desenvolvimento Local e Integrado, Fundação Getulio Vargas, ISAE- 2001
- BRASIL-MINISTERIO DA EDUCAÇÃO – INEP- 2004
- BRAUN, O. P. G. Projeto Roraima, 2a Fase; Levantamento geológico integrado: Relatório de mapeamento preliminar ao milionésimo, correspondente à “Foto interpretação Preliminar”. Manaus: DNPM/CPRM, 1973. 218 p. II
- BRAUN, O.P.G. & RAMGRAB, G.E. 1972. Geologia do Território de Roraima. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26, Belém, 1972. Anais... Belém, Pará, SBG, v.2, p. 68-70.
- BRIDGEWATER, D.; WINDLEY, B. F. Anorthosite sites, post-orogenic granites, acid volcanic rocks and crustal development in the North Atlantic Shield during the mid-Proterozoic. In: Lister, L. A (ed.), SYMPOSIUM ON GRANITES, GNEISSES AND RELATED ROCKS, 1973. Special Publication. [S.l. : Geological Society of South Africa, 1973. v.
- CAMARGO, M. N.; JACOMINE, P. K. T.; OLMOS, I. L. J. e CARVALHO, A. P. Proposição preliminar de conceituação e distinção de Podzólicos Vermelhos-Escuros. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA : Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, Rio de Janeiro. Conceituação sumária de algumas classes de solos recém-reconhecidos nos levantamentos e estudos de correlação do SNLCS. Rio de Janeiro, p.7-20, 1982b.
- CAPUTO, M.V.; RODRIGUES, R.; VASCONCELOS, D.N.N. 1971. Litoestratigrafia da Bacia do Amazonas. Belém. Petrobras-Denor. 641-A. 96p. (Relatório técnico).
- CARNEIRO, R. G.; ANDRADE, F. G.; SILVA, G. O. P. Reconhecimento geológico do T.F. de Roraima (Graben Tacutu). Rio de Janeiro : Petrobras/Renor, 1968. (Relatório Interno 122).
- CARRANZA T. T. Flora e fitossociologia de áreas circundantes a lagos naturais de savanas próximas à cidade de Boa Vista – RR. Monografia. UFRR, Boa Vista 2006. 44p.
- CASTRO, J. C.; BARROCAS, S. L. S. Fácies e ambientes de posicionais do Grupo Roraima. Rio de Janeiro : Petrobras/Cenpes, 1986. 20 p.
- CNM- Confederação Nacional dos Municípios, Base de dados 2007.
- COLE, M. M. The savanas- biogeography and geobotany. Londres, Academic Press. 1986. 438p.
- COMPANHIA PESQUISA E RECURSOS MINERAIS. Projeto Zoneamento Ecológico-Econômico da Região Central do Estado de Roraima. Escala 1:500.000. Brasília. 2003. CD-ROM.

- COMPANHIA PESQUISA E RECURSOS MINERAIS.. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Projeto Caracará, Folhas NA.20-Z-B e NA.20-Z-D (inteiras), NA.20-Z-A, NA.20-Z-C, NA.21-Y-C e NA.21-Y-A (parciais). Escala 1:500.000. Estado do Amazonas . Brasília : CPRM, 2000. CD-ROM.
- COMPANHIA PESQUISA E RECURSOS MINERAIS. CD-ROM. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Projeto Roraima Central, Folhas NA.20-X-B e NA.20-X-D (inteiras), NA.20-X-A, NA.20-X-C, NA.21-V-A e NA.21-V-C (parciais). Escala 1:500.000. Estado do Amazonas . Brasília : CPRM, 1998.
- COMPANHIA PESQUISA E RECURSOS MINERAIS. CD-ROM Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Roraima. Brasília : CPRM, 2003
- COOKE, R.U. & DOORNKAMP, J.C. 1974. Geomorphology in enviromental management. Oxford , Claredon Press. 405p.
- COSTA, J.A.V. Tectônica da Região Nordeste do Estado de Roraima. Belém. Centro de Geociências. 1999. 315p. (Tese de Doutorado).
- COSTA, J.B.S. & COSTA, J.A.V. O quadro neotectônico da região nordeste do Estado de Roraima. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 5, Belém. Resumos Expandidos. SBG-NN, 1996. p. 284 - 86.
- COSTA, J.B.S.; HASUI, Y.; BEMERGUY, R.L.; BORGES, M.S.; COSTA, A.R; TRAVASSOS, W.; MIOTO, J.A.; IGREJA; H.L.S. Aspectos fundamentais da neotectônica na Amazônia. In: Simpósio Internacional do Quaternário da Amazônia. Manaus. Resumos. FUA/INPA/UNESCO. 1993. P.103-06.
- COSTA, J.A.V. & COSTA, J.B.S. 1996a. Estruturação Proterozóica ao Longo da BR-174 Vila Pacaraima – Rio Surumu. Norte de Roraima. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 5, Belém. Resumos Expandidos. SBG-NN, p. 313 - 15.
- COSTA, J.B.S. & COSTA, J.A.V. 1996b. O quadro neotectônico da região nordeste do Estado de Roraima. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 5, Belém. Resumos Expandidos. SBG-NN, p. 284 - 86.
- COSTA, M.L. Aspectos geológicos dos lateritos da Amazônia. Revista Brasileira de Geociências. 21(2): 146-160. 1991.
- COSTI, H. T.; SANTIAGO, A.F. & PINHEIRO, S. da S. 1984. Projeto Uatumã – Jatapu; Relatório Final. Manaus: CPRM – SUREG-MA. 133p. + Análises Petrográficas e mapas.
- CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Monitoramento Hidrológico 2006. Boletim nº 26. 10p. 2006.
- CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Monitoramento Hidrológico 2006. Boletim nº 26. 10p. 2006.
- DALL'AGNOL, R.; DREHER, A. M.; ARAÚJO, J. F V.; ABREU A. S. Granito Surucucus. In: CONFERÊNCIA GEOLÓGICA INTERGUIANAS, 10., 1975. Anais...Belém: DNPM, 1975.
- DAMIÃO, R.N. 1969. Nota Sobre a Geologia e os Recursos Minerais da Área do Projeto Roraima. Manaus. DNPM. (41) ((Relatório ostensivo).
- EDEN, M. J., FURLEY, P. A., MCGREGOR, D. F. M., MILLIKEN W. and RATTER, J. A. Effect of forest clearance and burning on soil properties in northean Roraima, Brazil. Forest Ecology and Management. Elsevier Sciencé Publishers B., Amsterdam, 38:283-290, 1991.
- EIRAS, J. F., KINOSHITA, E. M. Evidências de movimentos transcorrentes na bacia do Tacutu. Seminário sobre rifts continentais. Rio de Janeiro: Petrobrás/De pex, 1987. p. 107-139.
- EMBRAPA. Centro Nacional de pesquisa de solos. Procedimentos Normativos de Levantamentos Pedológicos. Brasília: EMBRAPA – SPI, 101p., 1995.
- EMBRAPA, Centro Nacional de pesquisa de solos. Manual de métodos de Análise de solo. Rio de Janeiro, 1997.
- EMBRAPA, Centro Nacional de pesquisa de solos. Sistema Brasileiro de Classificação de solos. Rio de Janeiro, 306p., 2ª Edição. 2006.
- EMBRAPA, Centro Nacional de pesquisa de solos. Sistema Brasileiro de Classificação de solos. Rio de Janeiro, 412p., 1999.



EMBRAPA, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras da área do Polo Roraima., boletim de pesquisa nº 18, RJ, 1983.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidade de mapeamento, normas em uso pelo SNLCS. Rio de Janeiro, EMBRAPA-SNLCS, 67p., 1988.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, 1997. 212p.

EMSLIE, R.F.; MORSE, S.A.; WHEELER, E.P. Igneous rocks of Central Labrador, with emphasis on anorthositic and related intrusions. In: INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS, 24., 1972, Montreal. Guide- book of excursion...Montreal : [s.n.], 1972. 72 p.

FECOMÉRCIO-RR. Federação do Comércio do Estado de Roraima. Roraima – Economia e mercado: anuário estatístico/dados econômicos e sociais 2005. Boa Vista: FECOMÉRCIO-RR, 2005.

FERNANDES, A. Fitogeografia brasileira. Fortaleza: Multigraf Editora, 1998. p.258.

FIGUEIREDO, E. S. Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais. Folhas NA.20-X-D/NA.21-V-C, Boa Vista/Rio Tacutu, escala 1:250.000. Relatório Final.Manaus. DNPM/CPRM, B1v. 1983.

FISHER, R.V. & SCHMINCKE. 1984. Pyroclastic rocks. New York. Spring-Verlag. 472p.

FORMAN, J.M.A. 1969. Projeto Trombetas / Maecuru. Reconhecimento geológico do rio Trombetas. Rio de Janeiro. Geomineração/DNPM. 59p. (Relatório técnico).

FRAGA, L. M. B.; RIKER, S. R. L.; ARAÚJO, R. V. de, NUNES, N. S. de V. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 38., 1994, Camboriú. Anais... Camboriú: SBG, 1994. 3 v.v.2,p. 244-245.

FRAGA, L. M. B.; ALMEIDA, M. E.; MACAMBIRA, M.J. B. First lead- lead zircon ages of charnockitic rocks from Central Guiana Belt (CGB) in the state of Roraima, Brazil. In: SOUTH- AMERICAN SYMPOSIUM ON ISO TOPE GE OLOGY,1997, Campos do Jordão. Resumo...Campos do Jordão :[s.n.], 1997. p. 115- 117.

FRAGA, L. M. B.; REIS, N. J. The Rapakivi Granite –Anorthosite Association of Mucajaí Region - Roraima State - Brazil. In: SIMPOSIUM ON RAPAKIVI GRANITES AND RELATED ROCKS, 1., Belém. Anais... Belém: IUGS/UNESCO/IGCP, 1995. p.31.

FRAGA, L.M.B.; REIS, N. J.; ARAÚJO, R. V., & HADDAD, R. C. 1996a. Suíte Intrusiva Pedra Pintada - Um registro do magmatismo pós-colisional no Estado de Roraima. SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 5, Belém, 1996. Anais... Belém, Pará, SBG-Núcleo Norte p.76-78.

FRAGA, L.M.B.; HADDAD, R.C.; REIS, N.J. 1997. Aspectos geoquímicos das rochas granitóides da Suíte Intrusiva Pedra Pintada. Norte do Estado de Roraima. Revista Brasileira de Geociências, 27(1): 3-12.

FRANCO, E.M.S.; DEL'ARCO, J.O.; RIVETTI, M. Folha NA.20 Boa Vista e parte das Folhas NA.21 Tumucumaque, NB.20 Roraima e NB.21. In: BRASIL. Projeto RADAMBRASIL. Geomorfologia. Rio de Janeiro. DNPM. p.139 - 180. (Levantamento de Recursos Naturas, 8). 1975.

FRANCO, E.M.S.; DEL'ARCO, J.O.; RIVETTI, M. 1975. Folha NA.20 Boa Vista e parte das Folhas NA.21 Tumucumaque, NB.20 Roraima e NB.21. In: BRASIL. Projeto RADAMBRASIL. Geomorfologia. Rio de Janeiro. DNPM. p.139 - 180. (Levantamento de Recursos Naturais, 8).

GALVÃO, Wougran S. e MENESES, Paulo R. Avaliação dos sistemas de classificação e codificação das bacias hidrográficas brasileiras para fins de planejamento de redes hidrométricas. Anais. XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, Brasil, 16-21 abril 2005, INPE, p. 2511-2518, 2005.

GAUDETTE, H. E.; OLSZEWSKI Jr., W. J.; MENDOZA, V. U-Pb zircon ages of the Minicia and Macabana gneisses, Amazonas Territory, Venezuela. In: CONGRESO GEOLÓGICO VENE ZOLANO, 5.,1977, Caracas. Memoria... Ca racas : Min. Minas Hidroc.,1977. tomo 2, p. 527- 536.

- GAUDETTE, H. E.; OLSZEWSKI JR., W. J.; SANTOS, J. O. S. Geochronology of Precambrian rocks from the northern part of Guiana Shield, State of Roraima, Brazil. *J. of South American Earth Sciences*. 1996. V.9, nºs 3 e 4, p.183- 195.
- GAUDETTE, H.E.; OLSZEWSKI, Jr., W.J. & SANTOS, J.O.S. 1991. Isotopic studies of the Amazonian Craton, States of Roraima, Amazonas and Rondonia, western Brazil- II. (Inédito).
- GAUDETTE, H.E.; OLSZEWSKI JR., W.J. & SANTOS, J.O.S. 1997. Geochronology of Precambrian rocks from the northern part of Guiana Shield, State of Roraima, Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*. (no prelo).
- GAUDETTE, H. E.; MENDOZA, V.; HURLEY, P. M.; FAIRBAIRN, H. W. Geology and age of the Parguaza rapakivi granite. *Geol. Soc. Am. Bull.*, v. 89, n. 9, p. 1335- 1340. 1978.
- GERASIMOV, I.P. & MESCHERIKOV, J.A. 1968. Morphostructure. In: *The Encyclopedia of Geomorphology*. London. Rhodes W. Fairbridge - Book Corporation. p.731-732.
- GHOSH, S.K. 1981. Geology of Roraima Group and its implications. In: *SIMPOSIUM AMAZÔNICO*, 1, Venezuela. *Mémoria ... Bol.* 6, p.22-30.
- GIBBS, A. K., OLSZEWSKI JR., W. J. Zircon U-Pb ages of Guyana greenstone-gneiss terrane. *Precambrian Research*, Amsterdam, v. 17, p. 199- 214. 1982.
- GIBBS, A.K. & BARRON, C.N. 1983. The Guiana Shield Reviewed. *Episodes*, 2: 7-14.
- GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA. Zoneamento econômico Ecológico. Multimídia Boa Vista: SEPLAN/DEMA, 2002.
- HASUI, Y.; HARALYI, N.L. & SCHOBENHAUS, C. 1984. Elementos geofísicos e geológicos da região amazônica: subsídios para o modelo geotectônico. *SIMPOSIUM AMAZÔNICO*, 2, Manaus, 1984. *Anais... Manaus, AM, DNPM, MME*. p. 129-147.
- HEBEDA, E.H.; BOELRIJK, N.A.I.M.; PRIEM, H.N.A.; VERDURMEN, E. A. TH. & VERSCHURE, R.A. 1973. Excess radiogenic argon in the Precambrian Avanavero Dolerite in western Surinam (South America). *Earth Planetary Sci. Letter*, 20 (2): 189-200.
- HOWARD, A.D. 1967. Drainage analysis in geologic interpretation. *Amer. Assoc. Petr. Geol. Bull.*, 51(11):2246-2259.
- IBGE. Mapa Geomorfológico do Estado de Roraima. Rio de Janeiro. Digeo. 2005.
- IBGE. Manual Técnico da vegetação brasileira. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro: FIBGE, 1992. p. 91.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapas climáticos. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). nov-dez/2006.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil em números, vol.8. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, base de dados 2004
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, base de dados SIDRA 2004
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Atlas de Roraima. Rio de Janeiro: Secretaria de Planejamento da Presidência da República, 1981.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapas climáticos. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). nov-dez/2006.
- INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Mapas climáticos. [www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br). nov-dez/2006.
- INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Mapas climáticos. [www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br). nov-dez/2006.
- INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. CPTEC – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Plataforma de Coleta de Dados. [www.cptec.inpe.br](http://www.cptec.inpe.br). nov-dez/2006.
- INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. CPTEC – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Plataforma de Coleta de Dados. [www.cptec.inpe.br](http://www.cptec.inpe.br). nov-dez/2006.



- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Léxico Estratigráfico da Amazônia Legal. Rio de Janeiro. Coordenação dos Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 2005. 371p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Mapa Geológico do Estado de Roraima. 2005. Disponível em [www. ibge.gov.br/geociencias](http://www.ibge.gov.br/geociencias) (formato pdf).
- INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Ecorregiões Brasileiras. Disponível em:< <http://www.ibama.gov.br/>>. Acesso em: 23. Ago. 2005.
- IRWIN, F, WILLIAMS, I. R. Catchments as Planning Units. Ecosystem Classification for Environmental Management. Outgrowth of an International Workshop held Dec. 1992 at Leiden University (Netherlands) Edited by Frans Klijn – Kluwer Academic Publishers, 1992.
- ISSLER, R.S. 1975. Geologia do Cráton Guianês e suas possibilidades metalogenéticas.In: CONFERÊNCIA GEOLÓGICA INTERGUIANAS, 10, Belém. Anais... DNPM. p.47 - 75.
- JACOMINE, P. K. T. Solos sob matas ciliares. In: RODRIGUES, R.; FILHO, H. (coord.) Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo:EDUSP/FAPESP, 2000. p, 15-25.
- JORGE JOÃO, X.S.; SANTOS, C.A. & PROVOST, A. 1985. Magmatismo adamelítico Água Branca (Folha Rio Mapuera, NW do Estado do Pará). SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 2, Belém. Anais... Belém, Pará, SBG, v.2, p. 93-109.
- KAGEYAMA, P. Y. Genetic struture of tropical tree species of Brazil. In: Reproductive ecology of tropical forest plants. Man and Biosphere Series, Ed.K.S. Bawa e M. Hadley, v. 7. UNESCO, 1990. p. 3-20.
- LIMA, M.I.C. Introdução à interpretação radargeológica. Rio de Janeiro. IBGE. 124p. (Manuais Técnicos em Geociências, 3). 1995.
- LIMA, M. I. C. de; OLIVEIRA, E. P., TASSINARI, C.C.G. Cinturões Granulíticos da porção setentrional do Cráton Amazônico. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 1., 1982, Belém. Anais... Belém : SBG, 2 v. v. 1, 1982. p.147-162.
- LIMA, M.I.C. de; MONTALVÃO, R.M.G. de; ISSLER, R.S.; OLIVEIRA A. da S.; BASEI, M.A.S.; ARAÚJO, J.V.F. & SILVA, G.G. da. 1974. Geologia da Folha NA/NB.22 - Macapá. BRASIL, DNPM. Projeto RADAMBRASIL. Folha NA/NB - Macapá. Rio de Janeiro, (Levantamento de Recursos Naturais, 6). p. 2-129.
- LIMA, W. de P.; ZAKIA, M. J. B. Hidrologia de matas ciliares. In: RODRIGUES, R.; FILHO, H. (coord.) Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2000. p. 15-25.
- LOCK, P. R. F. 1983. Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais; Folha NA. 20-Z-B Caracaraí. Manaus: CPRM. 7 p. + anexos.
- LORENZI, H. Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Nativas do Brasil. Vol. 1, 2, 3. São Paulo: Editora Plantarum, 1998.
- LUZARGO, R.; REIS, N.J. 2001. O Grupo Cauarane (Estado de Roraima): uma breve revisão litoestratigráfica. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 7, Belém. Resumos Expandidos. SBG-NN. CD-ROM.
- MAIA, N. B.; MARTOS, H. L.; BARELLA, W. Indicadores ambientais: conceitos e aplicações. São Paulo: EDUC/INEP, 2001.
- MAIA, R. G. N.; GODOY, H.K.; YAMAGUTI, H.S.; MOURA, P.A. de; COSTA, F.S.F. da; HOLANDA, M.A. de & COSTA, J. de A. 1977. Projeto Carvão no alto Solimões; Relatório Final. Manaus: CPRM – SUREG-MA. v. 1.
- MANDETTA, P; VEIGA JÚNIOR, J.P. & OLIVEIRA, J.R. 1974. Reconhecimento geológico e geoquímico ao longo do Rio Pitinga – afluente do Rio Uatumã. Manaus: CPRM. 31 p.
- MAROT, M. ; CAPDEVILA, R.; LEVEQUE, B.; GRUAU, G.; MARTIN, H.; CHARLOT, R. & HOCQUARD, C. 1984. Le “synclitorium du sud” de Guyane Française: une ceinture de roches vertes d’age proterozoique inferieur. REUNION ANNUELLE DES SCIENCES DE LA TERRE, 10, Bordeaux, Soc. Geol. Fr., Paris.
- McPHIE, J.; DOYLE, M.; ALLEN, R. 1993. Volcanic textures. A guide to the interpretation of textures in volcanic. University of Tasmania. Centre for ore deposit and exploration studies. 198p

OLIVEIRA, I.W.B.; RAMGRAB, G.E., MANDETTA, P.; MELO, A.F.F.; SANTOS, A.J.; CUNHA, M.T.P.; CAMPOS, M.J.F.; D'ANTONA, R.J.G.; DAMIÃO, R.N. Projeto Molibdênio em Roraima. Manaus DNPM/CPRM. 6v. (Relatório final). 1978.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei Nº 9.985 de 18 de julho 2000, Decreto Nº 4.340 de 22 de agosto 2002). Brasília-DF: MMA, 2003.

MIRANDA, I. S.; ABSY, M. L. A flora fanerogâmica de Roraima. In: Barbosa, R.; Ferreira, E.; Castellón, E. (eds.). Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima. Manaus: INPA, 1997. p. 613.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS. 2002. Avaliação e identificação das ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da Biodiversidade na Amazônia Brasileira. Série Biodiversidade da Amazônia Brasileira. 112 p.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS. 2002. Avaliação e identificação das ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da Biodiversidade na Amazônia Brasileira. Série Biodiversidade da Amazônia Brasileira. 112 p.

MONTALVÃO, R. M. G. de; PITTHAN, J. H. L. Grupo Cauarane. Belém: DNPM/ PRO- JETO RADAM -BRASIL, 7 p. (Relatório Interno 21-G). 1974.

MONTALVÃO, R.M.G.; MUNIZ, M.B.; ISSLER, R.S.; DALL'AGNOL, R.; LIMA, M.I.C.; FERNANDES, P.E.C.A.; SILVA, G.G. Folha Na.20 Boa Vista e parte das Folhas NA.21. Tumucumaque, NB.20 Roraima e NB.21. In: BRASIL. Projeto RADAMBRASIL, Rio de Janeiro. DNPM. p.15 - 135. (Levantamento de Recursos Naturais, 8). 1975.

MORAES REGO, L. F. 1930. Notas sobre a geologia do Território do Acre e da bacia do Javary; Manaus. Cezar. 15 p.

MUNSELL. Soil Color Charts. Baltimore, Munsell Color Company, 1994.

NOGUEIRA, CLAUDIA R. et al. Classificação de Bacias Hidrográficas em Tabuleiros Costeiros através de Indicadores provenientes de Sensoriamento Remoto – estudo de caso em Linhares e Sooretama, ES. Anais. X SBSR, Foz do Iguaçu, 21-26 abril 2001, INPE, p. 955-958, Sessão Pôster, 2001.

NUNES, N. S. de V.; SANTOS, J. O. S. Contribuição à geologia da região das serras da Prata e do Mucajaí, Estado de Roraima. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 38., 1994, Camboriú. Anais... Camboriú: SBG, 1994. 2 v. v.2, p.61- 62.

OLIVEIRA, A. I. de. Bacia do rio Branco, Estado do Amazonas. Rio de Janeiro : SGMB, 1929. 71 p. (Boletim n. 37).

OLIVEIRA, A.S.; FERNANDES, C.A.C.; ISSLER, R.S.; MONTALVÃO, R.M.G. de & TEIXEIRA, W. 1975. Geologia da Folha NA.21-Tumucumaque e parte da Folha NB.21. BRASIL, DNPM. Projeto RADAMBRASIL. Folha NA.21 - Tumucumaque, e parte da Folha NB.21. Rio de Janeiro, 1975. (Levantamento de Recursos Minerais, 9 ). p. 21-118.

OLIVEIRA, A. I. & LEONARDOS, O.H. 1940. Geologia do Brasil. Rio de Janeiro, Comissão Brasileira dos Centenários Portugal, 1940. 472 p.

OLIVEIRA, J.B., JACOMINE, P.K.T., CAMARGO, M.N. Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 201p.

OLIVEIRA, M. J. R.; LUZARDO, R.; FARIA, M. S. G. de & PINHEIRO, S. da S. 1996a. A Suíte Intrusiva Água Branca no Sudeste de Roraima, SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 5 Belém; 1996 – Anais... Belém, Pará, SBG-Núcleo Norte. p. 86-89.

OLIVEIRA, P.S. & MARQUIS, R.J. The Cerrados of Brazil. New York, Columbia University Press, 2002. 398p.

OLIVEIRA, Rafael da Silva. Atlas do Estado de Roraima: território e população. Boa Vista/RR: EdUFRR, 2006. CD-ROM.

PAVANI, J. Monte Caburaí. O Brasil começa aqui. Boa Vista. No Prelo. 2006

- PEDROSA, J. L. Unidades geoambientais de uma porção sudeste do estado de Roraima. Monografia de Especialização. Boa Vista: UFRR. 2004. 77 p.
- PESSOA, M.R.; SANTIAGO, A.F.; ANDRADE, A. F.; NASCIMENTO, J.O.; SANTOS, J.O.S.; OLIVEIRA, J.R.; LOPES, R.C. & PRAZERES, W.V. 1977. Projeto Jamanxim; Relatório Final. Manaus: DNPM/CPRM, 1977. 9 v.
- PINHEIRO S. da S. ; NUNES, A.C.B.; COSTI, H.T.; YAMAGUTI, H.S.; FARACO, M.T.L.; REIS, N.J.; MENEZES, R.G. de; RIKER, S.R.L. & WILDNER, W. 1981. Projeto Catrimani-Uraricoera: Relatório de Progresso. Manaus, DNPM/CPRM, v. 2B. p. 399-401.
- PINHEIRO, S.S.; NUNES, A.C.B.; COSTI, H.T.; YAMAGUTI, H.S.; FARACO, M.T.L.; REIS, N.J.; MENEZES, R.G.; RIKER, S.R.L.; WILDNER, W. 1981. Projeto Catrimani - Urariquera. Manaus, DNPM/CPRM. VI-A (Relatório final).
- PINHEIRO, S. da sincerely.; REIS, N. J.; COSTI, H. T. Geologia da Região do Caburaí, Estado de Roraima. Relatório Final. Manaus : DNPM/CPRM, 1990. 1v., il.
- PINHEIRO, S.S.; FARIA, N.S.G.; BRITO, M.S.L. 1998. Serra do Aviaquário - Um granito do tipo Saracura - Petrografia e Litoquímica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 40. Belo Horizonte. Anais... v.1, p.519 - 519.
- PRIEM, H.N.A.; BOELRIJK, N.A.I.M.; HEBEDA, E.H.; VERDURMEN, E.A.Th. & VERSCHURE, R.H. 1971. Isotopic ages of the Trans-Amazonian acidic magmatism and the Nickerie Metamorphic Episode in the Precambrian Basement of Suriname, South America. Geol. Soc. Am. Bull., 82: 1.667-1.680.
- PRIEM, H. N. A. Age of the Precambrian Roraima Formation in north eastern South America: evidence from isotopic dating of Roraima pyroclastic volcanic rocks in Suriname. Geol. Soc. Amer. Bull., v. 84, p. 1677-1684. 1973.
- PRIEM, H.N.A.; ANDRIESSEN, P.A.M.; BOELRIJK, N.A.I.M.; BOODER, H.DE.; HEBEDA, E.H.; HUGUETTA, A.; VERDURMEN, E.A.TH.; VERSCHURE, R.H. 1982. Geochronology of the Precambrian in the Amazonas Region of Southeastern Colombia (Western Guiana Shield). Geol. Mijnb., 61(3): 229 - 242.
- RAMGRAB, G.E.; OLIVEIRA, J.F.; BOMFIM, L.F.C. MANDETTA, P. KUYUMJIAN, R.M. 1971. Projeto Roraima - Relatório de Progresso. Mapeamento geológico da área Divisor. Manaus. DNPM/CPRM. 28p. (Relatório Técnico).
- RAMGRAB, G. E.; BOMFIM, L. F. C.; MANDETTA, P. Projeto Roraima, 2a. Fase. Relatório Final. Manaus : DNPM/CPRM, 1972. 38 p.
- RAMGRAB, G.E. & DAMIÃO, R.N. 1970. Reconhecimento geológico dos rios Anaua e Barauana, Relatório Inédito. Boa Vista: DNPM, 40 p.
- RAMGRAB, G.E. 1984. Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, Folha NA.20/NB.20 Boa Vista – RR; escala 1: 1.000.000. Manaus: DNPM/CPRM. 44p. + mapas.
- Rebouças, A. C. Braga, B. Tundisi, J. G. 1999. Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação, 717 p. IEA-USP/Academia Brasileira de Ciências.
- REID, A. R. 1972. Stratigraphy of type area of the Roraima Group, Venezuela. In: CONFERÊNCIA GEOLÓGICA INTER GUIANAS, 9., 1972, Georgetown. Memoria... Georgetown : [s.n.], 1972. Bol. Especial n. 6, p. 32-33.
- REIS, N. J.; NUNES, N. S. de V.; PINHEIRO, S. da S. A cobertura mesozóica do Hemigraben Tacutu – Estado de Roraima. Uma abordagem ao paleo-ambiente da Formação Serra do Tucano. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 38., 1994, Camboriú. Anais... Camboriú : SBG, 1994. 3 v. v.3, p. 234- 235.
- REIS, N. J.; CARVALHO, A. de S. Coberturas sedimentares do Mesoproterozóico do Estado de Roraima. Avaliação e discussão e modo de ocorrência. R. Brasileira de Geociências, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 217-226. 1997.
- REIS, N.J.; PINHEIRO, S.S.; CARVALHO, J.E. 1985. Subdivisão litoestratigráfica da Formação Suapi - Grupo Roraima - Território Federal de Roraima. In: SIMPÓSIO GEOLOGIA AMAZÔNIA, 2, Belém. Anais... SBG-NN. v.1. p.408 - 20.

- REIS, N. J. & PINHEIRO, S. da S. 1986. Síntese Estratigráfica do Território Federal de Roraima. Manaus, CPRM, Relatório Inédito, 40 p.
- REIS, N. J. & CARVALHO, A. S. 1996. Coberturas sedimentares do mesoproterozóico do Estado de Roraima; avaliação e discussão de seu modo de ocorrência. *Rev. Bras. Geoc.* 26 (4): 217-226.
- REIS, N.J. 1997. Léxico Estratigráfico de Roraima. CPRM, Manaus, Relatório Interno (Inédito), 86 p.
- RIBEIRO, J. E. L. da S.; HOPKINS, M. J. G. et al. Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Manaus: INPA, 1999. P. 800.
- RIZZINI, C. T. Tratado de Fitogeografia do Brasil. 2ª Ed. Âmbito Cultural edições. Rio de Janeiro, 1997.747p.
- ROSEN-SPENCE, A.F.; PROVOST, G. DIMROTH, E.; GOCHNAUER, K.; OWEN, V. 1980. Archean subaqueous felsic flows, Rouyn-Noranda, Quebec, Canada, and their Quaternary equivalents. *Precamb. Res.*, 12(1-4): 43-77.
- ROSS, J. L. S. . Ecogeografia do Brasil. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. v. 1. 208 p.
- SALAS, N. J.; SANTOS, J. O. S. Determinações geocronológicas pelo método da birrefringência em fonolito na área do Projeto Norte da Amazônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 28., 1974, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre : SBG, 1974. v. 6, p.221- 224.
- SAN JOSE, J. J. e MEDINA, E. Effects of fire on organic matter production and water balance in a tropical savanna. In: F. B. GOLLEY e E. MEDINA (eds), *Tropical Ecological Syatems*. Spriger-Verlag, New Yor, p. 251-264, 1975.
- SANAIOTTI, T. M. Composição fitossociológica de quatro savanas de Roraima. In: BARBOSA, R. I.; FERREIRA, E.; CASTELLON, E. (eds.) *Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima*. Manaus: INPA, 1997. p. 613.
- SANTIAGO, A. F. 1983. Projeto São João do Baliza – Manaus: CPRM / SUREG-MA. 39 p. + Anexos.
- SANTOS, A.M.B. 1986. Evolução Geológica da Bacia do Tacutu (Território Federal de Roraima). Manaus, Petrobrás / Denoc. Rel. Siex 131.5700.
- SANTOS, J. O. S. A subdivisão estratigráfica do Grupo Roraima. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 2., 1985, Belém. Anais... Belém : SBG Núcleo Norte, 1985. v.1, p. 421-431.
- SANTOS, J.O.S.; MOREIRA, A.S.; PESSOA, M.R.; OLIVEIRA, J.R. de; MALOUF, R.F.; VEIGA Jr., J.P. & NASCIMENTO, J.O. do. 1974. Projeto Norte da Amazônia, Domínio Baixo Rio Negro; Geologia da Folha NA.20-Z, Relatório Final. Manaus, DNPM/CPRM, v. 3A.
- SANTOS, J. O. S.; ARAÚJO NETO, H. de. Algumas características químicas do magmatismo Parima/Tapuruquara. *Acta Amazônica*, v. 8, n. 4, p. 639-656. 1978.
- SANTOS, J. O. S; OLIVEIRA, J. R. de; SANTOS, A. J. dos; ARAÚJO NETO, H. de. Principais manifestações básicas não-orogênicas da Plataforma Amazônica. Manaus : CPRM, 1977.132 p .(Relatório Inédito).
- SANTOS, J. O. S.; PESSOA, M. R.; REIS, N. J. Associações máficas-ultramáficas magnesianas na Plataforma Amazônica. In: SIMPOSIUM AMAZÔNICO, 1.,1981, Puerto Ayacucho. Resume nes... Puerto Ayacucho : [s.n.], 1981. v.1, p. 290-307.
- SANTOS, J. O. S.; NELSON, B. W. Os campos de dunas do Pantanal Setentrional. In: CONGRESSO LATINO - AMERICANO, 8., 1995, Caracas. Anais... Caracas : [s.n.], 1995.
- SANTOS, J. O. S.; OLSZEWSKI, W. Idade dos granulitos tipo Kanuku em Roraima. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE GEOLOGIA, 7., 1988, Belém. Anais... Belém : SBG/DNPM, 1988. p. 378-388.
- SANTOS, J.O.S. 1982. Principais incompatibilidades entre a estratigrafia e a geocronologia do Pré-Cambriano do Território Federal de Roraima. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 1, Belém. Anais... SBG. p.185-200.
- SANTOS, J.O.S. & REIS NETO, J.M. 1982. Algumas idades de rochas graníticas do Cráton Amazônico. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 32, Salvador, 1982. Anais... Salvador, BA, SBG, v.1, 339-348.

- SANTOS, J.O.S. & D'ANTONA, R.J.G. 1984. A Formação Araí e a subdivisão do Grupo Roraima. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 33, Rio de Janeiro. Anais... SBG. v.3, p.1162 -1175
- SANTOS, R.D & LEMOS, R.C. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5ª ed. Viçosa -MG. SBGS/SNLCS, 92p., 2005.
- SCHAEFER, C. E. R & DALRYMPLE, J., Landscape evolution in Roraima, North Amazonia : Planation, paleosols and paleoclimates. Zeit. fur Geomorph, 39(1):1- 28.,1995.
- SCHAEFER, C. E. R. Ambientes no Nordeste de Roraima : Solos, Palinologia e implicações Paleoclimáticas. UFV, Imprensa Universitária (Tese de Mestrado). 108p., Viçosa, 1991.
- SCHAEFER, C. E. R. Ecogeography and human scenario in Northeast Roraima, Brazil. Ciência e Cultura, Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science. 49(4):241-252, 1997.
- SCHAEFER, C. E. R. G., e VALE JUNIOR, J. F. Mudanças climáticas e evolução da paisagem em Roraima : uma resenha do Cretáceo ao Recente. In : BARBOSA, R. I.; FERREIRA, E. J. G.; CASTELLÓN, E. G. Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima. INPA, Manaus, p. 231-293, 1997.
- SCHAEFER, C. E. R. Landscape Ecology and Land Use Patterns in Northeast Roraima, Brazil. Royal Holloway, University of London, CEDAR Research Papers: 11:1-24, 1994.
- SCHAEFER, C. E. R. Soils and paleosols from northeastern Roraima North Amazonia : Geomorphology, genesis and landscape evolution. University of Reading, 352p., 1994.
- SCHOBENHAUS, C. ; HOPPE, A.; LORK, A. & BAUMANN, A. 1994. Idade U/Pb do magmatismo Uatumã no norte do Cráton Amazônico, Escudo das Guianas (Brasil): primeiros resultados. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 37, Camboriú, 1994. Anais...Camboriú, SC, SBG, v.2, p. 395-397.
- SECRETARIA EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE. As regiões hidrográficas e os municípios do estado do Pará. Série Relatório Técnico, n. 6. Belém: SECTAM, 2005.
- SENA COSTA, J. B.; PINHEIRO, R. V. L; REIS, N. J.; PESSOA, M .R.; PINHEIRO, S. da S. O Hemigraben do Tacutu, uma estrutura controlada pela geometria do Cinturão de Cisalhamento Guiana Central. Geociências, São Paulo, v.10, p. 119-130. 1991.
- SEPLAN- RORAIMA, Cadernos de Economia 2007
- SILVA, E. L. S. A vegetação de Roraima. In: BARBOSA, R. I.; FERREIRA, E.; CASTELLON, E. (eds.) Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima. Manaus: INPA, 1997. p. 613.
- SNELLING, N. J.; McCON NELL, R. B. The geochronoly of Guyana. Geologie en Mijnbouw., v. 48, p. 201-213. 1969.
- SPRY, A. 1969. Metamorphic textures. Oxford. Pergamon Press. 350p.
- SRH - Secretaria de Recursos Hídricos. Caderno da Região Hidrográfica Amazônica / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. – Brasília: MMA, 2006. 124 p
- STEIGER, R. H.; JAGER, E. Subcomission on geochronology: convention on the use of decay constants in geo-and cosmochronology. Earth and Planetary Science Letters, v. 36, p. 359- 362. 1977.
- STRAHLER, A.N. Dynamic basis of geomorphology. Geol. Soc. Amer. Bull., 63:923-938. 1952.
- SUDAM. Estudo integrado do vale do Rio Branco. Recursos Minerais. Belém, Consórcio Serete/Planisul/Geomitec. v.2, 379p. 1977.
- SUDAM. 1977. Estudo integrado do vale do Rio Branco. Recursos Minerais. Belém, Consórcio Serete/Planisul/Geomitec. v.2, 379p.
- SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia. Atlas Climatológico da Amazônia Brasileira. Belém: SUDAM. 1984.
- SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia. Atlas Climatológico da Amazônia Brasileira. Belém: SUDAM. 1984.
- SUGUIO, K. Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais. São Paulo: Paulo's Comunicação e



Artes Gráficas, 1999. 366p.

SUMMERFIELD, M.A. Global Geomorphology. An introduction to the study of landforms. New York. Prentice Hall. 1991. 537.

TEIXEIRA, W.; BASEI, M.A.S.; TASSINARI, C.G.C. Significação Tectônica do Magmatismo Anorogênico Pré-Cambriano Básico e Alcalino na Região Amazônica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 29., 1976, Ouro Preto. Anais... Ouro Preto : SBG, 1976. 4 v. p.169- 183.

TEIXEIRA, W. Interpretação geotectônica do magmatismo pré-cambriano básico e alcalino da região amazônica, baseada em Idades radiométricas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30., 1978, Recife. Anais... Recife : SBG, 1978. 6 v. P.44

TEIXEIRA, W.; OJIMA, J. K.; KAWASHITA, K. A evolução geocronológica de rochas metamórficas e Ígneas da faixa móvel Maroni-Itacaiunas na Guiana Francesa. In: SIMPOSIUM AMAZÔNICO, 2., 1984, Manaus. Anais... Manaus : DNPM/MME, 1984. p. 75- 81.

VALE JUNIOR, J.F. e M.I. SOUZA. Caracterização e distribuição dos solos das savanas de Roraima. In: BARBOSA, R.I. ; SOUZA, J. M.; XAUD, H.A (eds.) Savanas de Roraima: etnoecologia, biodiversidade, potencialidades agrossilvipastoris. Boa Vista: FEMACT, 2005. p. 79-90.

VALE JÚNIOR, J. F. Pedogênese e Alterações dos Solos sob Manejo Itinerante, em Áreas de Rochas Vulcânicas Ácidas e Básicas, no Nordeste de Roraima. Tese de Doutorado. Viçosa, outubro 1999.

VALE JÚNIOR, J.F; LEITÃO SOUSA, M.I. Caracterização e Distribuição dos solos das Savanas de Roraima. In: BARBOSA, R. I.; XAUD, H. A. M.; SOUZA, J. M. C. SAVANAS DE RORAIMA – Etnoecologia, Biodiversidade e Potencialidades Agrossilvipastoris. FEMACT. Boa Vista – Roraima, 2005. 201p.

VALE JÚNIOR, J. F.; LEITÃO SOUSA. Levantamento de Reconhecimento de solos. IN: BRANCOCEL Ltda. Estudos de Impactos Ambientais e Relatório de Impactos Ambientais .(EIA/RIMA) da área de implantação da fábrica de celulose (300ha). Boa Vista – Roraima. 2003.

VALE JÚNIOR, J. F.; LEITÃO SOUSA. Levantamento de Reconhecimento de solos. IN: OURO VERDE AGROSILVIPASTORIL LTDA. Estudos de Impactos Ambientais e Relatório de Impactos Ambientais .(EIA/RIMA) das áreas de plantios de Acácia Mangium (15.000ha. Boa Vista – Roraima. 2001.

VALLE JUNIOR, J. F. E LEITÃO DE SOUZA, M. I. Caracterização e distribuição dos solos das savanas de Roraima. In - Savanas de Roraima- etnoloecologia, biodiversidade e potencialidades agrossilvipastoris. Boa Vista, FEMACT, 2005. 200p.

VAN SCHMUS, W. R.; MEDARIS JR, L.G.; BANKS, P. Geology and age of the Wolf River Batho lit, Wisconsin. Geol. Soci. Am. Bull., v. 86, p. 907-914. 1975.

VEIGA JR, J. P.; NUNES, A. C. B.; SOUZA, E. C. de; SANTOS, J. O. S.; AMARAL, J. E., DO PESSOA, M. R.; SOUZA, S. A. de S. Projeto Sulfetos do Uatumã; Relatório Final. Manaus : DNPM/CPRM, 1979. 6 v.

VELOSO, H. P. & GOES FILHO, L., Fitogeografia Brasileira, classificação fisionômica ecológica da vegetação Neotropical. B. tec. Salvador, nº01, 80 p. 1982. boletim técnico da classificação fisionômico-ecológica da vegetação neotropical (1982).

WALTER, B. M. T; RIBEIRO, J. F., Fitofisionomias do bioma cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina-DF: Ministério da Agricultura-EMBRAPA, 1998. p. 89-166.

WALTER, H. Vegetação e zonas climáticas: tratado de ecologia global. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1980. p. 105.

WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE. Global biodiversity: status of the living resources. New York: Chapman & Hall,1992. p. 585.

WORLD RESOURCES INSTITUTE, THE WORLD CONSERVATION UNION & UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAME. A estratégia global da biodiversidade. Trad. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba:Fundação Boticário, 1992. p. 231.