

**A HIDRELÉTRICA DE JIRAU E SEUS IMPACTOS
NO ESTADO DE RONDÔNIA***JIRAU HYDRO POWER PLANT AND ITS IMPACTS
OVER RONDÔNIA STATE*

SILVIO RODRIGUES PERSIVO CUNHA

**RESUMO**

A energia elétrica é fundamental para o crescimento do país. Por outro lado, em especial, na Região Amazônica, aumentam as exigências ambientais para qualquer tipo de infra-estrutura, inclusive as barragens. Com a utilização da Hidrelétrica de Jirau, no estado de Rondônia, se avalia os seus possíveis impactos e se os instrumentos utilizados para medi-los cumprem sua função e, por fim, se os custos e um projeto de desenvolvimento da região atingida são, efetivamente, considerados quando se trata de investimentos indispensáveis ao Brasil.

Palavras-chave: **usinas hidrelétricas, impactos, conseqüências econômicas.**

INTRODUÇÃO

Até a década de 80, o Brasil não possuía nem cuidados nem legislação ambiental. Assim os grandes projetos não tinham nenhuma preocupação

SUMMARY

Electrical energy is fundamental for the country's growth. On the other hand, especially in Amazon Region, the environmental demands for any kind of structure are high, and that includes dams. With the utilization of Jirau Hydro Power Plant in Rondônia state we evaluate its possible impacts and if the tools used to measure that do fulfill their functions and, in the end, if the costs and a development project of the affected region are effectively taken into account when it has to do with indispensable investments in Brazil.

Key words: **power plants, impacts, economic consequences.**

INTRODUCTION

Until the 80s, Brazil had neither concern nor environmental legislation. That way, the great projects had no preoccupation whatsoever with social or economic impacts. They were only seen as stra-

com impactos sociais ou econômicos. Eram vistos apenas como estratégicos a partir de uma visão de desenvolvimento nacional. Somente com a edição da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabeleceu os critérios para a Política Nacional do Meio Ambiente-PNMA e a criação do Conselho Nacional de Meio Ambiente-CONAMA, encarregado de implantar a política ambiental, a construção de usinas e outras atividades que modificam o meio ambiente passaram a ser submetidas a licenças institucionais. A base foi a Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986 do CONAMA, que estabeleceu os critérios para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental-EIA e o Relatório de Impacto Ambiental-RIMA, que tornou indispensável a obtenção de Licença Prévia, que é concedida depois da análise e verificação dos impactos e da viabilidade da obra. Este artigo procura, a partir da Usina de Jirau, no Rio Madeira, mostrar que os avanços desses instrumentos são limitados em relação a um projeto de desenvolvimento da região atingida.

AS LIMITAÇÕES DOS ESTUDOS DE IMPACTOS EM JIRAU

O projeto das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau foi uma iniciativa do consórcio das empresas Furnas Centrais Elétricas S.A. e da Construtora Norberto Odebrecht S.A. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA, elaborado entre 2003 e 2005, foi contratado com a Leme Engenharia Ltda. e fez parte de um projeto mais amplo de integração do território sul-americano, tanto em transportes como em energia. Assim a hidrovia aparece junto às usinas como um projeto estratégico para a integração da região com os países vizinhos. Não há, portanto, como não considerar os investimentos nas Usinas Hidrelétricas Santo Antônio e Jirau como parte de um complexo de quatro usinas hidrelétricas, um gasoduto, uma ferrovia e uma malha hidroviária de 4.200 Km navegáveis para integração entre Brasil, Bolívia e Peru e, com desdobramentos, em direção ao Pacífico.

Se o projeto é um conjunto o mesmo não ocorre

tegiu as de a national development view. Only with the release of Law n. 6.938, from 31 August 1981, which established the criteria for the Environment National Policy-PNMA and the creation of the Environment National Council-CONAMA, in charge of implementing the environmental policy, the construction of power plants and other activities which modify the environment started being submitted to institutional licenses. The basis was Resolution n. 001, from 23 January 1986 by CONAMA, which established the criteria for the elaboration of the Environmental Impact Study-EIA and the Environmental Impact Report-RIMA, which made the need for Previous License indispensable, which is conceded after the analysis and verification of the impacts and the feasibility of the construction. This paper tries, as of Jirau Power Plant, in Madeira River, to show the improvements of these instruments are limited in relation to a development project in the affected region.

THE IMPACTS STUDIES LIMITATIONS IN JIRAU

The projects of Santo Antônio and Jirau power plants were an initiative of the partnership between the companies Furnas Centrais Elétricas S.A. and Construtora Norberto Odebrecht S.A. The Environmental Impact Study – EIA, elaborated between 2003 and 2005, was agreed with Leme Engenharia Ltda. and it is part of a wider integration project in South-American territory, both in transportation and energy. That way, the hydro-way is seen together with the power plants as a strategic project for the integration of the region with the neighbor countries. So there is no way we should not consider the investments in Santo Antônio and Jirau Power Plants as part of a complex of four power plants, a gas duct, a rail-way and a hydro-way of 4.200 river-worthy Km for the integration of Brazil, Bolivia and Peru and with outspread towards the Pacific.

If the project is an aggregate, the same is not true when it has to do with the environmental problems and costs. The locals were chosen in order

em relação aos problemas ambientais e os custos. Os locais escolhidos o foram para tornar viável a navegação do Rio Madeira, de vez que não se buscou apenas o melhor aproveitamento energético. E os dois projetos que foram concebidos juntos tiveram leilões e licenciamento separados¹. A questão dos custos é evidente na busca de redução das compensações que limitaram os níveis máximos dos reservatórios, pouco superiores aos da calha natural do rio, daí a opção final - um na cachoeira de Jirau, próximo 130 Km de Porto Velho, e outro, na cachoeira de Santo Antônio, nas proximidades de Porto Velho. O EIA² especificou tais condições, bem como a exclusão de trecho que implicasse em impactos sobre a Bolívia obrigando o projeto a ser binacional.

Esta opção é uma fuga de problemas mais complexos que visam minimizar impactos. A opção feita foi a de restringir à Porto Velho, capital do estado, em especial os impactos socioeconômicos, quando as usinas têm uma dimensão regional, alterando de imediato as condições de vida, a economia e o fluxo migratório de Rondônia. Aqui cabe lembrar Castro (1993), que afirma que o licenciamento ambiental dá “ênfase exagerada aos aspectos físicos-químicos e biológicos, deixando as dimensões sociais numa posição periférica”. Ou seja, o discurso dos grandes projetos no setor energético mudou, mas ainda são concebidos e implantados sem uma aferição real de seus impactos. Persiste a visão de que, no fim, a vida será melhorada e o crescimento dos padrões quantitativos são capazes, por si só, de gerar a qualidade³.

No caso dos impactos das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau com todos os estudos, contes-

to make the navigation in Madeira River feasible, once the energetic use was not the only thing we were looking forward to. And the two projects conceived together had separated auctions and licensing¹. The costs issue is evident in seeking out for the compensations reduction which limited the reservoirs maximum levels, less superior than those from the river natural channel, the reason for the final option – one in Jirau waterfall, 130 Km from Porto Velho, and another in Santo Antônio waterfall, close to Porto Velho. The EIA² specified such conditions, as well as the exclusion of the way which could implicate in environmental impacts over Bolivia, thus forcing the project to be bi-national.

This option is an escape from more complex problems aiming for minimizing impacts. The option was to restrict it to Porto Velho, capital of the state, especially the socio-economic impacts, when the power plants have got a regional dimension, thus altering the living conditions, the economy and the migratory flow of Rondônia immediately. Here it is worth remembering Castro (1993), who affirms the environmental licensing gives an “exaggerated emphasis on physical-chemical and biological aspects, leaving the social dimensions in a peripheral position”. That is, the speech of the great projects in energetic sector has changed, but they are still conceived and implemented without a real accuracy of their impacts. So we still have the view that, in the end, life will be improved and the quantitative standards growth is capable of generating quality on its own³.

In the case of the impacts caused by Santo Antônio and Jirau power plants with all studies, contestations and analysis carried out, the only real

¹ Os leilões de Santo Antônio e Jirau foram feitos separadamente.

¹ The auctions of Santo Antônio and Jirau were carried out separately.

² Uma análise completa do EIA/RIMA pode ser encontrada no Portal do Ministério Público do Estado de Rondônia Disponível em: < (<http://www.mp.ro.gov.br/web/guest/Interesse-Publico/Hidreletrica-Madeira>)> Acessado em 27.05.2008.

² A complete analysis of EIA/RIMA may be found in the Web Site of Ministério Público do Estado de Rondônia Available in: < (<http://www.mp.ro.gov.br/web/guest/Interesse-Publico/Hidreletrica-Madeira>)> Accessed on 27.05.2008.

³ Rondônia experimentou ciclos como o da borracha que gerou a lendária Estrada Madeira-Mamoré, o da cassiterita, da colonização dirigida que resultou na criação do Estado e, por fim, na descoberta de ouro no Madeira. São ciclos que, depois de terminados, não conseguiram criar o desenvolvimento sustentado da economia.

³ Rondônia experienced cycles such as the rubber boom which generated the legendary Madeira-Mamoré Railway, the cassiterite, the guided colonization which resulted in the creation of the State and, in the end, the discovery of gold in Madeira. They are cycles which, once over, were not capable of creating the economy sustained development.

tações e análises que foram feitas a única certeza real é a de que a região modificada depois jamais será a mesma e que, por mais ensaios e projeções feitas, a capacidade de saber os efeitos ao construir uma usina e desconstruí-la é limitada. Uma desconstrução é certa e histórica: a da ilusão de que basta a hidroelétrica para a vida mudar. Faz parte da experiência brasileira a grande frustração das expectativas de desenvolvimento regional oriundas dos empreendimentos hidroelétricos (JONG, G. M, 1993). A melhoria de vida não acontece da forma prevista e se criam graves problemas econômicos e sociais não previstos.

É muito comum, como agora, que a implantação de grandes obras atenda a interesses estratégicos muito maiores do que os das populações diretamente atingidas e, em geral, já estão, antecipadamente, decididos. Os impactos são uma questão menor perante a necessidade de energia, ou seja, os interesses locais são desprezados na definição do projeto. Modernamente as políticas de compensação e as audiências públicas se constituem na forma de tentar diminuir as reclamações futuras e até mesmo os custos. Existe até uma aceitação do setor energético da necessidade de se ter um custo pelos efeitos, mas, ainda predomina a idéia de que deve ser limitado em relação à obra e que outros custos devem ser pagos pelo setor público. É subtendido que o empreendimento não pode ser responsável pelos rumos da sociedade, embora a afete profundamente, e que é ao governo que deve caber o maior custo social, inclusive o de criar um plano de desenvolvimento local e mecanismos que transformem a implantação das usinas, num marco em direção a melhores padrões de vida. As empresas se vêem como responsáveis pelo empreendimento, mas só até certo ponto. Afinal a empresa quer construir, ter lucro e cuidar de novas empreitadas. A visão da empresa, portanto, é a de diminuir os problemas, reduzir os custos, atender, na medida do possível, à legislação ambiental. Não é incomum, como demonstra Colito (1999) que, tempos depois, nem mais o escritório da empresa seja encontrado no local pelas vítimas dos impactos. Os

certainty is that the modified region will never be the same and that, no matter how many tests and projections are done, the capability to know what the effects of building and “unbulding” a power plant are, is limited. But there is one “unbuilding” that will be certain and historical: the illusion that the power plant alone is enough for life to change. It is part of Brazilian experience the great frustration over the regional development expectations arisen from hydro-power enterprises (JONG, G. M, 1993). Life improvement does not take place as expected and severe non-expected economic and social problems are created.

It is very common, as it is now, that the implementation of large constructions may fulfill much higher strategic interests than those of the populations directly affected and, in general, they are decided beforehand. The impacts are a minor issue versus the energy need, i.e., the local interests are despised in the project definition. Modernly, the compensation policies and public hearings are constituted of the way tried to diminish future complaints and even costs. There is even an acceptance from the energetic sector about the necessity to have a cost by the effects, but, the idea it should be limited in relation to the construction and that the other costs must be paid by public sector still prevails. It is understood the enterprise cannot be responsible for the society's fate, although it may deeply affect it, and that the government should be in charge of the higher social cost, including the creation of a local development plan and mechanisms which may turn the implementation of power plants into a milestone towards better life standards. The companies see themselves as responsible for the enterprise, but only to a certain extent. After all, the company wants to build, profit and take care of new entrepreneurships. The company's view in that sense is to diminish the problems, reduce costs and fulfill the environmental legislation as much as possible. It is not uncommon as demonstrated by Colito (1999) that, later on, not even the company's office is found in the local by the victims of the impacts. The documents which should be considered

documentos que deveriam ser considerados como um balanço entre a realidade anterior e posterior da obra só parcialmente são capazes de fazer um balanço real e servem mais para legitimar a proposta dos empreendedores que contratam os serviços técnicos relatados no EIA/RIMA. Isto é tanto mais verdade quanto menor a capacidade de mobilização e reivindicação local. Em Jirau isto ficou visível no momento em que o consórcio que venceu a licitação modificou o local na concorrência em desacordo com o EIA/RIMA⁴.

IMPACTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

Ocorre que, numa usina como a de Jirau, que é indissociável em seus efeitos de Santo Antônio,

as a balance between the reality before and after the construction are only partially capable of performing a real balance and serve more as a way of legitimating the proposals of the entrepreneurs who hire the technical services reported in the EIA/RIMA. The lower the local mobilization and vindication capability, the more that becomes true. In Jirau that was visible at the moment the consortium which won the competition modified the local in disagreement with EIA/RIMA⁴.

ECONOMIC AND SOCIAL IMPACTS

What happens is, in a power plant like Jirau, whose effects are not dissociable comparing to Santo Antônio, the impacts are very complex and,

Tabela 1 - Impactos Prováveis da Hidroelétrica de Jirau
Table 1- Jirau Power Plant Probable Impacts

| CATEGORIA DE CLASSIFICAÇÃO/ CLASSIFICATION CATEGORY | NATUREZA DOS IMPACTOS/ NATURE OF THE IMPACTS | TEMPO DA OCORRÊNCIA/ TIME LENGTH | ÂMBITO/ AMBIT | IMPORTÂNCIA DO IMPACTO/IMPORTANCE OF THE IMPACT |
|---|---|-------------------------------------|-----------------------|--|
| IMPACTOS LEVANTADOS/ SURVEYED IMPACTS | | | | |
| Crescimento Demográfico/ Demographic growth | Negativo/ Negative | Curto Prazo/ Short-term | Estadual/ State | Alta/ High |
| Mudanças no Mercado Trabalho/Work Market Changes | Positivo/ Positive | Curto Prazo/ Short-term | Estadual/ State | Alta/ High |
| Mudanças Mercado de Bens e Serviços/Goods and Services Market Change | Positivo/ Positive | Curto Prazo/ Short-term | Regional/ Regional | Alta/ High |
| Mudanças nos Transportes e Trânsito/Changes in Transportation and Traffic | Negativo/ Negative | Curto Prazo/ Short-term | Regional/ Regional | Média/ Medium |
| Mudança no Mercado Imobiliário/Changes in Real Estate Market | Negativo/ Negative | Curto Prazo/ Short-term | Local/ Local | Alta/ High |
| Mudanças Sociais/ Social Changes | Negativo/ Negative | Médio Prazo/ Medium-term | Local/ Local | Alto/ High |

Fonte: Elaboração Própria
Source: Private Elaboration

⁴ O consórcio liderado pelo grupo multinacional Suez Energy em parceria com a Camargo Corrêa venceu a disputa pela hidrelétrica de Jirau oferecendo um deságio de 21,5% em relação ao preço teto da tarifa de R\$ 91/MWh. A redução de preço foi alcançada pela operação antecipada da usina, de 2013 para março de 2012, e além disso o consórcio vencedor (Suez, Camargo Corrêa, Eletrosul e Chesf) fez modificações no projeto. O local da usina foi alterado em 9 km, ficando mais próximo da hidrelétrica de Santo Antônio para economizar cerca de R\$ 1 bilhão nos custos da obra.

⁴ The consortium led by the multinational group Suez Energy in partnership with Camargo Corrêa, won the dispute for Jirau power plant offering a discount of 21,5% in relation to the fee top price of R\$ 91/MWh. The price reduction was achieved by the anticipated operation of the power plant, from 2013 to March 2012, and besides that, the winner consortium (Suez, Camargo Corrêa, Eletrosul and Chesf) carried out modifications in the project. The local of the power plant was altered in 9 km, being closer to Santo Antônio power plant in order to save R\$ 1 billion in the construction cost.

os impactos são muito complexos e, se os ecológicos já despertam polêmicas, muito maiores são os econômicos e sociais. Os efeitos começam antes e são, em geral, negativos, têm importância estratégica, atingem todo o estado e se estendem até muito depois da construção da hidrelétrica.

Por outro lado, a hidrelétrica de Jirau vai ser implantada num local que abriga populações tradicionais⁵. Logo, o primeiro efeito se origina da completa modificação das áreas atingidas. Também aparecem os compradores de terra gerando especulação⁶ e aumento dos preços. A chegada das pessoas, antes mesmo do deslocamento da população, já modifica as rotinas, as expectativas e a segurança, bem como provoca expectativas de negócios. Depois das obras o movimento será inverso.

A questão de determinar os impactos econômicos de um grande projeto como o de Jirau, com investimentos previstos na ordem de R\$ 8,7 bilhões é complexa. Há uma mudança brutal na estrutura de Jacy-Paraná e Mutum-Paraná, localidades tradicionais com mais de 3.500 pessoas. O ritmo, o local e a vida mudam completamente. Cria-se uma nova cidade. A questão é quem, da região, poderá, efetivamente, melhorar com os novos investimentos.

Os novos investimentos beneficiam mais os novos migrantes com mais capital e maior conhecimento. São eles que representam mais gastos com bens e serviços, potencializando a expansão das transações e aumento da demanda, uma pressão muito forte na oferta que, na região, tem sido limita-

if the ecologic ones already raise polemics, much deeper will be the economic and social ones. The effects start before and in general are negative, have got strategic importance, reach all the state and are extended further away from the power plant construction area.

On the other hand, Jirau power plant will be set up in a local dwelled by traditional populations⁵. So, the first effect will be originated from the complete modification of the affected areas. We also have land property buyers generating speculation and price raise⁶. The arrival of people, even before the population dislocation, already modifies the routines, the expectations and safety, besides causing business expectations. After the construction that will happen the other way round.

It is complex to determine the economic impacts of a huge project such as Jirau, with investments of around R\$ 8,7 billion. There is a brutal change in Jacy-Paraná and Mutum-Paraná structure, traditional locations with over 3.500 people. The rhythm, the local and life change completely. A new city is born. The question is: who are the people in the region who will effectively improve with the new investments.

The new investments benefit the new migrants with more capital and further knowledge. They are the ones who represent more expenses with goods and services, thus bringing potential to the expansion of transactions and demand increase, a very strong pressure to supply, which has been limited in the region. That generates growth and tends to generate a new investment cycle and multiplying effects over

⁵ As obras da usina de Jirau serão construídas em Jacy-Paraná, a 40 quilômetros da futura hidrelétrica. E expulsarão famílias de duas antigas vilas da BR-364 e prevê a construção de Nova Mutum.

⁵ The construction of Jirau power plant in Jacy-Paraná, 40 kilometers away from the future hydro power plant. And will cast away families from two old villages in BR-364 highway and foretells the construction of Nova Mutum.

⁶ A Revista Momento Brasil, Ano VI, Edição 51, edição nº 38 do "Momento Empresarial", sob o título "Hidrelétricas-Jacy-Paraná e Mutum-Paraná-Um só futuro e duas expectativas", na página 5: "Os negociantes de terrenos estão rindo à toa: um lote urbano varia de R\$ 5 mil a R\$ 60 mil. A especulação que impulsiona o mercado é a certeza de que Jacy-Paraná será 'coringa' nos dois empreendimentos. É o final do reservatório da hidrelétrica de Santo Antônio e a base urbana para a hidrelétrica de Jirau".

⁶ Momento Brasil magazine, Year VI, 51st Edition, publishing n. 38 about "Business Moment", under the title "Jacy-Paraná and Mutum-Paraná-Um hydro power plants only future and two expectations", in page 5: "The land property negotiators are laughing at the wind: an urban land property varies from R\$ 5 thousand to R\$ 60 thousand. The speculation which pushes the market is the certainty that Jacy-Paraná will be an 'ace' for the two enterprises. It is the end of Santo Antônio hydro power plant reservoir and the urban base for Jirau hydro power plant".

da. Isto gera crescimento e tende a gerar um novo ciclo de investimentos e efeitos multiplicadores sobre a economia. Exemplos de efeitos multiplicadores são o Gasoduto Bolívia-Brasil, que de cada R\$ 1,00 investido na obra geraram R\$ 7,00 em novos projetos. A modernização do Porto de Suape, que custou R\$ 185 milhões, permitiu outros projetos avaliados em R\$ 600 milhões. E a duplicação da Rodovia Fernão Dias resultou em que, para cada R\$ 1,00 investido surgissem investimentos de R\$ 3,00 a R\$ 4,00⁷. Se a Lei de Orçamento do Estado de Rondônia (Lei nº 1842, de 28 de dezembro de 2007) prevê para o orçamento fiscal o valor de R\$ 2.823.566.400,00 e, nos últimos cinco anos, a taxa de investimento do estado se mantém em cerca de 8% desse valor no orçamento, ou seja, em 2008, algo como R\$ 226 milhões, pode-se ver que, só diretamente Jirau deverá injetar na economia 25 vezes mais. E, se considerados os efeitos multiplicadores, mesmo subestimados, como de R\$ 2,00 para cada real investido e apenas 65% dos recursos aplicados na região, só Jirau expandirá a renda em cerca de R\$ 17 bilhões, ou seja, mais de 60 (sessenta vezes) os investimentos públicos do estado. Os efeitos já são visíveis. Estão em construção, em Porto Velho, dois *shoppings centers*, com mais de 180 lojas, previstos mais de uma centena de edifícios e condomínios e, as estimativas apontam um salto da cidade de porte médio para virar uma cidade de grande porte. Com toda esta imensa transformação não há planos regionais nem estudos que contemplem os notáveis impactos derivados de investimentos tão elevados. É claro que Jirau influi muito em tais efeitos pela sinergia com Santo Antônio que, certamente, eleva a demanda por bens e serviços em toda a região.

the economy. Examples of multiplying effects are: Bolivia-Brasil Gas Duct, which from every R\$ 1,00 invested in the construction will generate R\$ 7,00 in new projects. The modernization of Suape Harbor, which cost R\$ 185 million, allowed other projects evaluated in R\$ 600 million. And the duplication of Fernão Dias Highway resulted that, for each R\$ 1,00 invested investments of R\$ 3,00 to R\$ 4,00⁷ came up. If the Rondônia State Budget Law (Lei nº 1842, from 28 December 2007) forecasts for the fiscal budget the amount of R\$ 2.823.566.400,00 and, in the last five years, the investment rate of the state is kept in around 8% of this amount in the budget, i.e., in 2008, around R\$ 226 million, we can notice only directly Jirau should inject 25 times more into the economy. And if we take into account the multiplying effects, even if they are underestimated, as R\$ 2,00 for each Real invested and only 65% of the resources applied in the region, Jirau alone will expand at about R\$ 17 billion, i.e., over 60 (sixty times) the state public investments. The effects are already visible. Two shopping centers with more than 180 shops are under construction in Porto Velho, and over a hundred buildings and condominiums and, the estimates point out the city will jump from medium-size to large. With all this huge transformation, there are neither regional plans nor studies to contemplate the notable impacts derived from so elevated investments. Of course Jirau has influentiated much more over such effects due to the synergy with Santo Antônio, which certainly elevates the demand for goods and services all over the region.

CONCLUSIONS

⁷ Dados extraídos da aferição do Programa Avança Brasil –Ministério de Planejamento- 2002/2003. Disponível em: < <http://www.abrasil.gov.br/anexos/anexos2/bact.htm> >. Acessado em 28.05.2008.

⁷ Data extracted from the measurement of Programa Avança Brasil – Planning Ministry - 2002/2003. Available in: < <http://www.abrasil.gov.br/anexos/anexos2/bact.htm> >. Accessed on 28.05.2008.

CONCLUSÕES

As conclusões saltam à vista. Embora exista um conjunto de instrumentos de aferição dos impactos ambientais e organismos que deles cuidem quando se trata de grandes projetos ainda são muito insuficientes para impor um planejamento que atenda aos interesses regionais. Quanto maiores os investimentos maior a necessidade da efetividade do Estado. O desenvolvimento requer um estado atuante, não no sentido intervencionista, mas regulador dos negócios privados. O processo de análise e aprovação de Jirau evidencia que em projetos estratégicos ainda tem um peso muito reduzido os interesses locais. A maior prova é que, apesar dos imensos impactos, não há um plano de desenvolvimento regional para aproveitar os investimentos que serão executados.

BIBLIOGRAFIA

- BRASIL, LEIS E DECRETOS. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm >. Acessado em 02/06/2008.
- CASTRO, Manoel de. A Hidrelétrica de Tucuruí e a Contestação das Populações Atingidas. Relatório Final de Pesquisa. ESALQ, Piracicaba, 1993.
- COLITO, M.C.E. Estudo da Dinâmica Social e Econômica dos Municípios Atingíveis pela construção de Usinas Hidrelétricas no baixo curso do Rio Tibagi. Relatório Parcial de Pesquisa. Londrina, UEL, 1998.
- JONG, G. M. de. As grandes obras hidrelétricas: contribuição para a análise de seus efeitos regionais. In: SOUZA, M. A. A. de (Org). O novo mapa do mundo. Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica. São Paulo: HUCITEC, 1993. p. 174-181.

The conclusions are evident. Although there is a set of instruments to measure the environmental impacts and organizations which care for them when it has to do with large projects they are still too insufficient to impose a planning which may fulfill the regional interests. The higher the investments, the higher the necessity of the State effectiveness. Development requires a working state, not only as an interventionist, but also regulator of the private business. The analysis and approval process of Jirau shows evidences that there is still a very reduced local interest in strategic projects. The greatest evidence is that, besides the huge impacts, there is not a regional development plan to take advantage of the investments to be executed.

BIBLIOGRAPHY

- BRAZIL, LAWS AND DECREES. Law n. 6.938, from 31 August 1981. Available in: www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm >. Accessed on 02/06/2008.
- CASTRO, Manoel de. A Hidrelétrica de Tucuruí e a Contestação das Populações Atingidas. Relatório Final de Pesquisa. ESALQ, Piracicaba, 1993.
- COLITO, M.C.E. Estudo da Dinâmica Social e Econômica dos Municípios Atingíveis pela construção de Usinas Hidrelétricas no baixo curso do Rio Tibagi. Relatório Parcial de Pesquisa. Londrina, UEL, 1998.
- JONG, G. M. de. As grandes obras hidrelétricas: contribuição para a análise de seus efeitos regionais. In: SOUZA, M. A. A. de (Org). O novo mapa do mundo. Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica. São Paulo: HUCITEC, 1993. p. 174-181.
- RONDÔNIA. Law n. 1842, from 28 December

RONDÔNIA. Lei nº 1842, de 28 de dezembro de 2007- Orçamento Anual. Disponível em:< <http://www.seplan.ro.gov.br/conteudo.asp?id=158>>. Acessado em 04.06.2008.

2007 - Annual Budget. Available in:< <http://www.seplan.ro.gov.br/conteudo.asp?id=158>>. Accessed on 04.06.2008.

Silvio Rodrigues Persivo Cunha é graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Ceará, possui mestrado em Planejamento do Desenvolvimento e doutorado em Desenvolvimento Socioambiental, ambos pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos.

Silvio Rodrigues Persivo Cunha is graduated in Economic Science in Universidade Federal do Ceará, master degree in Development Planning and doctor degree in Socio-Environmental Development, both in Núcleo de Altos Estudos Amazônicos.