

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

NATALI ESTEVEZ GONZALEZ AMATUZZI

INFRAESTRUTURA DE ENERGIA E COMUNICAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NA RESERVA EXTRATIVISTA TAPAJÓS-ARAPIUNS

CURITIBA

2021

NATALI ESTEVEZ GONZALEZ AMATUZZI

INFRAESTRUTURA DE ENERGIA E COMUNICAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NA RESERVA EXTRATIVISTA TAPAJÓS-ARAPIUNS

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do curso de Especialização de Direito Ambiental, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador(a)/Professor(a): Prof. Dr. Manuel Munhoz Caleiro

CURITIBA

2021

Infraestrutura de energia e comunicação e o desenvolvimento sustentável na Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns

Natali Estevez Gonzalez Amatuzzi

RESUMO

O artigo se concentra na análise da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, Unidade de Conservação de Uso Sustentável, localizada no oeste do Pará, nos municípios de Santarém e Aveiro. Foi utilizado como base a análise do Plano de Manejo da Resex, que possibilitou a identificação das características ambientais, geográficas, sociais e econômicas. A partir da análise de estudos realizados por entidades e organizações na região, foi possível diagnosticar a deficiência de alguns serviços, principalmente de infraestrutura de energia e comunicações, essa demanda é evidenciada neste artigo. Por se tratar de uma área protegida pelo ICMBio, qualquer instalação de infraestrutura de impacto local depende de um processo de licenciamento ambiental, que possui como objetivo avaliar os impactos da sua instalação e operação no meio ambiente. O procedimento de licenciamento ambiental se configura como uma importante ferramenta de gestão ambiental por permitir a participação da população local durante o processo. Após o estudo dos tópicos abordados pelo artigo, evidenciou-se a necessidade de desenvolver soluções de infraestrutura com enfoque no desenvolvimento sustentável, para mitigar os impactos negativos das infraestruturas tradicionalmente utilizadas para esses serviços.

Palavras-chave: Resex Tapajós-Arapiuns. Infraestrutura. Energia. Comunicação. Licenciamento Ambiental.

ABSTRACT

The article focuses on the analysis of the Tapajós-Arapiuns Extractive Reserve, a Sustainable Use Conservation Unit, located in western Pará, in the municipalities of Santarém and Aveiro. The analysis of the Resex Management Plan was used as a basis, which enabled the identification of environmental, geographic, social, and economic characteristics. From the analysis of studies carried out by entities and organizations in the region, it was possible to diagnose the deficiency of some services, mainly energy and communications infrastructure, this demand is evidenced in this article. As this is an area protected by ICMBio, any infrastructure installation with a local impact depends on an environmental licensing process, which aims to assess the impacts of its installation and operation on the environment. The environmental licensing procedure is an important environmental management tool because it allows the participation of the local population during the process. After studying the topics covered in the article, the need to develop infrastructure solutions focused on sustainable development was evidenced, to mitigate the negative impacts of infrastructure traditionally used for these services.

Keywords: Resex Tapajós-Arapiuns. Infrastructure. Energy. Communications. Environmental Licensing.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo faz uma análise sobre a Unidade de Conservação Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, localizada na porção sudoeste do Pará, considerando suas características naturais e sociais. As unidades de conservação foram instituídas tanto com objetivos em pró da preservação da biodiversidade, como também com o objetivo de conciliar os interesses das populações locais com a preservação do meio ambiente. A instituição da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns buscou proteger o modo de vida e a cultura local, assegurando também o uso sustentável dos recursos naturais da unidade por meio da elaboração de seu Plano de Manejo, documento técnico essencial para a gestão de toda a área.

Com base nas informações coletadas por organizações civis e instituições acadêmicas, em conjunto com o Instituto Chico Mendes, órgão gestor da Resex, foi possível diagnosticar as infraestruturas existentes nas comunidades, o que resultou na análise da demanda da população local por infraestrutura, principalmente de energia e comunicação. Devido a deficiência dessas infraestruturas, os resultados são serviços precários e intermitentes, porém que são de grande necessidade para seus moradores, devido ao isolamento geográfico de cada comunidade e que possibilita o acesso a outros serviços como saúde e educação.

O presente estudo aborda também o licenciamento ambiental aplicável na unidade de conservação, através de uma análise conceitual e processual, por se tratar de um importante instrumento de gestão ambiental. Através do licenciamento ambiental é possível analisar os impactos positivos e negativos de cada empreendimento, possibilitando também a participação dos moradores no processo.

Devido às suas características, as infraestruturas se relacionam com o ambiente urbano e suas dinâmicas sociais e econômicas, por isso a instalação e construção em região amazônica se apresenta como um desafio em busca de um desenvolvimento sustentável.

2 METODOLOGIA

Para o presente artigo realizou-se uma pesquisa bibliográfica com base nos registros disponíveis sobre a Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns. A fonte bibliográfica norteadora foi o Plano de Manejo das Unidades de Conservação. Também foram utilizados como base estudos realizados em campo por instituições civis e acadêmicas que possibilitaram analisar a situação das infraestruturas existentes nas comunidades. Apesar da existência desses estudos, foi possível observar que não há atualização das informações sobre a região da Resex, principalmente por parte dos governos, não sendo localizados números oficiais sobre os temas abordados em bancos de dados governamentais. Demais pesquisas foram realizadas por meio de acervos governamentais como Ministério do Meio Ambiente, ICMBio, Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Pará, além do embasamento na legislação vigente.

A questão que orientou a busca e estudos nesse artigo foi como harmonizar a preservação ambiental da Resex com as demandas de infraestrutura das comunidades por energia e comunicação, em busca do desenvolvimento sustentável, conforme premissas do Art. 225 da Constituição Federal. Também foi estudado o processo de licenciamento ambiental aplicável para esses empreendimentos, por se tratar de um instrumento de grande poder analítico de prevenção e precaução dos impactos ambientais.

3 A RESERVA EXTRATIVISTA TAPAJÓS-ARAPIUNS

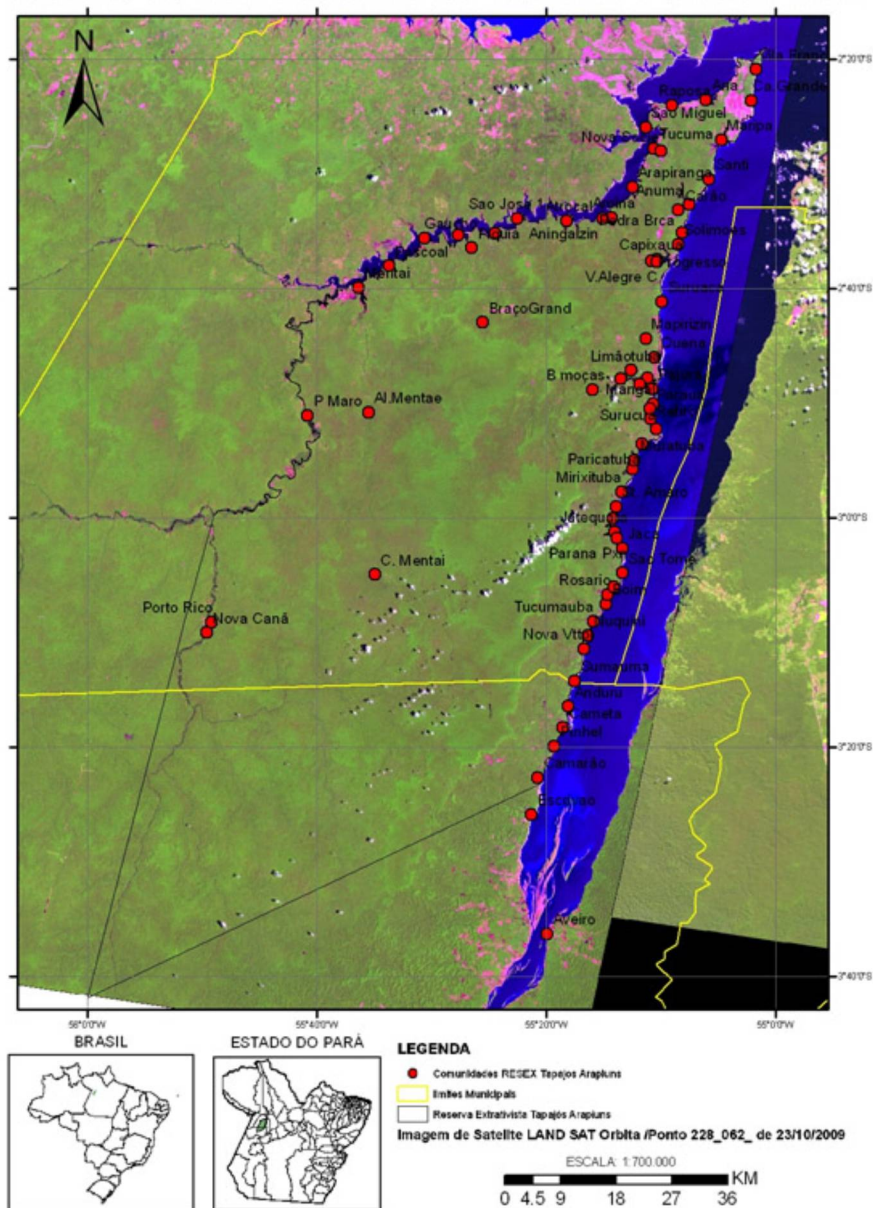
As áreas protegidas formalizadas em dispositivos legais existem desde 1937, ano em que foi criado o Parque Nacional de Itatiaia no Rio de Janeiro, porém apenas com o incentivo da Política Nacional do Meio Ambiente em 1981 que foi formalizada uma consolidação das Unidades de Conservação. A Constituição de 1988 foi um marco importante pois abrangeu em seu texto os espaços territoriais protegidos, mesmo não definindo regulamentação específica para essas áreas, foi a grande propulsora do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (MILARÉ, 2009). Com a promulgação do SNUC (Lei 9.985/2000), foi estabelecido o primeiro instrumento legal que classifica as diferentes categorias e define as Unidades de Conservação como:

(...) espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. (SNUC, 2000, não p.).

Para a otimização da gestão dessas áreas, foram criadas duas classificações de acordo com suas características ambientais: Grupo de Proteção Integral e Grupo de Uso Sustentável. A criação das unidades de conservação tem como norte a questão ecológica, sendo ampla nesse ponto, não se limitando apenas na cobertura vegetal e na biodiversidade, e no enfoque do desenvolvimento sustentável, buscando convergir os interesses das populações locais com o ambiental natural, com um aspecto socioeconômico (MILARÉ, 2009).

Em 2019 o bioma Amazônia era protegido por 326 Unidades de Conservação, que ocupam 1,4 milhão de km² (WWF, 2019). Considerando a classificação das UC, temos 234 UCs de uso sustentável e 82 UCs de proteção integral, que abrangem, respectivamente, 63,5% e 36,5% da área desse conjunto de unidades, que contemplam os estados do AM, RR, AC, RO, AP, PA e parte dos estados de TO, MA e MT. Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente, 54% das UCs do bioma Amazônia possuem conselho gestor e apenas 26% possuem plano de manejo, porém não é possível analisar a atuação dos mesmos devido a falta de informações consolidadas (WWF, 2019). O estado do Pará possui 80 UC que totalizam uma área total de 408.541 km² (IDEFLOR-BIO, 2017). A Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns foi criada através de Decreto presidencial em 06 de novembro de 1998, contemplando 68 comunidades localizadas nos Municípios de Santarém e Aveiro, no oeste do Pará, resultando em uma área de 647.610 ha. Sua delimitação se faz pelos rios Arapiuns, Maró e Mentai, a oeste, e pelo rio Tapajós, a leste, sendo que os rios Tapajós e Arapiuns se encontra ao norte de suas terras, na cidade de Santarém. O acesso à reserva é realizado por meio fluvial, a partir de Santarém, por isso que grande parte das comunidades se caracterizam como ribeirinhas, ocupando pequenas porções de terra ao longo dos rios.

FIGURA 1 – MAPA LOCALIZAÇÃO DAS COMUNIDADES DA RESEX TAPAJÓS-ARAPIUNS



FONTE: ICMBIO (2014).

Sua criação atendeu as reivindicações das associações comunitárias das regiões de Arapiuns e Tapajós, que visavam impedir o crescimento da exploração dos recursos naturais da região por empresas com foco no extrativismo massivo. As Reservas Extrativistas (Resex) são uma categoria de Unidade de Conservação focada em proteger o ambiente e a cultura de populações tradicionais que utilizam de meio de sustento o extrativismo de forma sustentável, sendo sua definição conforme SNUC como:

(...) uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. (SNUC, 2000, não p.).

A atividade extrativista iniciou na região da UC com a população indígena nativa, porém com a chegada dos portugueses foi intensificada devido às questões econômicas e com o passar das décadas pela demanda do látex da borracha. Outras atividades econômicas da região são a agricultura de corte e queima, além do cultivo de guaraná, milho, tabaco, café, e principalmente, da mandioca. Com a formalização da criação da UC a atividade de empresas madeireiras foi proibida legalmente em toda a região.

Uma das características de uma Resex é que a área passa a ser de domínio do poder público após sua criação, sendo assim, foi realizado um Levantamento Fundiário da área total referente à UC, em busca de identificar proprietários particulares e a demarcação de áreas pertencentes à União. Em paralelo, a partir da atuação de povos indígenas, através da ação do Grupo Consciência Indígena iniciou-se um movimento para reconhecimento e legitimação desse grupo na área contemplada pela Resex. Atualmente, no limite noroeste da Resex, está demarcada a Terra Indígena Maró, habitada por 239 indígenas das etnias Arapium e Borari, totalizando uma área de 42 mil hectares (ISA, 2021), também estão em processo de identificação e demarcação 4 territórios indígenas (Tupinambá, Escrivão, Encantando, Novas Vista), conforme informação do Plano de Manejo de 2014.

Em relação às questões ambientais, por se tratar de um bioma Amazônia, a Resex é caracterizada por floresta ombrófila densa, com a presença de manchas de savana, igapó e florestas abertas com palmeiras. Com os anos, a vegetação das áreas habitadas tem sido bastante alterada devido à agricultura de corte e queima e, em menor proporção, pela atividade de extração madeireira, muitas vezes ilegal. Analisando a situação da constituição de vegetação em 1997, antes da instituição da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, a porcentagem era de 93,5% de floresta primária, enquanto em 2014, 91,74% da área total correspondia a floresta primária, resultando em 47.656 ha ocupados por uso diversos, totalizando em um desmatamento acumulado de 7,05% (SPÍNOLA; FILHO, 2019). Conforme evidenciado pelo Plano de Manejo, a preservação florestal é mais efetiva na região

do Alto Tapajós, do que no Médio e Baixo Tapajós e na região do Arapiuns, resultado da ação de preservação das comunidades dessa região seguindo acordo realizado junto ao INCRA na década de 80. Seguindo as premissas do SNUC, foi elaborada a primeira versão do Plano de Manejo da RESEX Tapajós-Arapiuns, que teve seu aprimoramento realizado em 2008. Após diversos diagnósticos, pesquisas, oficinas, consultas em parceria entre o ICMBio, a Central de Associações Comunitárias da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns (TAPAJOARA), a Conservação Internacional do Brasil (CI-Brasil) e o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), foi emitido em 02 de setembro de 2014 o Plano de Manejo atual com o objetivo de criar instrumentos de gestão da Unidade de Conservação, a partir de um plano de utilização e zoneamento de toda a área.

Como forma de representação legal, foi criado o Conselho Deliberativo para a tomada de decisões, conforme previsto na SNUC, porém todas as decisões importantes relativas a UC são discutidos primeiramente pela TAPAJOARA (Associação das Organizações da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns). A gestão deve ser compartilhada entre a unidade gestora (ICMBio), a população extrativista que vive na região (representada pelas associações – TAPAJOARA) e o Conselho Deliberativo, visando as seguintes finalidades, conforme descrito no Plano de Manejo:

1. Assegurar a sustentabilidade da Resex, conservando os recursos naturais para as presentes e futuras gerações;
2. Manifestar ao ICMBio o compromisso dos moradores de respeitar a Lei Ambiental e o Plano de Utilização;
3. Servir como instrumento de verificação do cumprimento das normas estabelecidas e aceitas por todos;
3. Servir como guia para os moradores utilizarem o extrativismo, agricultura e agropecuária de forma autossustentável;
4. Beneficiar os moradores com esclarecimentos a respeito das leis ambientais;
5. Promover melhores condições de vida para os moradores;
6. Criar condições para fortalecer as organizações comunitárias;

O zoneamento foi dividido em três classificações, conforme grau de proteção do meio ambiente e restrição de atividades.

I – Zona Habitacional, Agrícola e Manejo Florestal Comunitário: são áreas classificadas como de uso intensivo, que permite atividades de maior intensidade, com impacto de moderado a alto sobre o meio ambiente e que permite, por exemplo, o estabelecimento de infraestrutura urbana. É nessa zona que são implantados os equipamentos de uso comunitário. A delimitação dessas áreas se deu pelo raio de 13 Km do entorno de cada comunidade já estabelecida, com exceção da colônia Boim/Mentai, cujo raio é de 7,5 Km.

II – Zona de Manejo Florestal Comunitário: a classificação dessa área permite usos extensivos, na qual pode ser realizada o manejo florestal comunitário de produtos madeireiros e não madeireiros. Em caso da atividade possui fins comerciais, será necessária uma autorização e anuência do Conselho Deliberativo. Essa zona contempla as áreas que eram ocupadas por antigas madeireiras.

III – Zona de Conservação: são áreas que possuem uso restrito e que possuem como objetivos a conservação do meio ambiente e manutenção da biodiversidade, com pouca interferência humana. Contempla as áreas mais preservadas, com vegetação original. A atividade permite nessa zona deve se restringir à pesquisa científica, sempre autorizadas pelo ICMBio e pelo Conselho Deliberativo. Sua localização se dá na região sudoeste da reserva, na bacia dos rios Inambu e Inambuzinho.

Também foi delimitada uma Zona de Amortecimento no entorno de 10 Km da Resex, na qual as atividades estão sujeitas à análise e anuência prévia do ICMBio, devido às restrições existentes que possuem como objetivo minimizar os impactos nos limites da reserva.

4 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DA RESEX TAPAJÓS-ARAPUINS E DEMANDA POR INFRAESTRUTURA

De acordo com o Plano de Manejo de 2014, a Resex é composta por 72 comunidades, sendo que a grande parte, 47 comunidades, se localiza na calha do Rio Tapajós. Dados de 2012 do ICMBio indicavam que haviam em torno de 4.581 famílias, resultando em aproximadamente 27.027 moradores que vivem em comunidades ribeirinhas. Essas comunidades ou vilas, em sua maioria, possuem uma pequena rede de infraestrutura, como distribuição de água, grupo gerador de energia elétrica comunitário, ruas, escolas, campo de futebol, igreja, entre outros.

Em relação ao sistema de energia, 93% das comunidades dependem de geradores, que possuem alto custo de manutenção e funcionamento. Foi identificada na comunidade Suruacá, sistema de energia de placas solares, porém sua disponibilidade é restrita apenas para uma parte dos moradores, apesar do custo de manutenção ser bem inferior em comparação ao sistema de geradores. As comunidades convivem com a intermitência constante do serviço de energia que impacta diretamente nas dinâmicas sociais, econômicas e de desenvolvimento de seus moradores.

A situação deficitária de energia também impacta na implantação de tecnologias de comunicação, no sistema educacional, conservação de medicamentos (vacinas, soro antiofídico, por exemplo). Por isso, algumas escolas e postos de saúde estão começando a implantar o sistema de energia solar fotovoltaica. De acordo com levantamento do Plano de Manejo, 2014, na Resex existem postos de saúde apenas nas comunidades de Suruacá (Baixo Tapajós), Parauá (médio Rio Tapajós), Boim (Alto Rio Tapajós), São Pedro (médio Rio Arapiuns) que funcionam de forma regular. Os postos das comunidades de Vila Anã, Anumã, Cametá e Andurú possuíam infraestrutura precária para atender a população. A rede escolar da Resex conta com 64 escolas, sendo que a grande maioria possui ensino fundamental, e apenas 2 comunidades possuem ensino médio regular. O acesso aos materiais de didáticos e novas metodologias de ensino é um grande desafio para os alunos e professores da reserva.

Historicamente a comunicação via telefone era realizada por telefones públicos, porém este serviço passa por um processo de precarização e diminuição de oferta, sendo localizados apenas 18 em toda a Resex (PLANO DE MANEJO, 2014). Em algumas comunidades é possível utilizar o telefone celular, principalmente calha do rio Tapajós, mais próximas a Santarém. Porém apenas Santarém foi identificado a presença das quatro principais operadoras de telefonia móvel brasileiras, em Aveiro há apenas uma operadora. A queda de sinal e a pouca abrangência são problemas constantes nessas comunidades. O único acesso à internet acontece através dos telecentros, que existem em apenas 5 comunidades, conforme dados de 2016. Diante desse cenário a troca de informação mais efetiva ainda ocorre através de rádio local. É por meio do serviço de rádio que a ambulância, utilizada para transportar pessoas que necessitam de atendimento

médico emergencial, recebe os avisos caso alguma comunidade necessite do serviço.

TABELA 1 - ESTRUTURAS DE USO COMUNITÁRIO E FAMILIAR POR CALHA DE RIO

Bacias	Arapicuns	Tapajós	Total
Número de comunidades	25	47	72
Moradias	1099	2451	3550
Colônias	675	443	1118
Sedes comunitárias*	24	45	69
Escolas*	22	42	64
Igrejas	24	45	69
Posto de saúde	1	6	7
Campo de futebol*	24	45	69
Telefone público	7	11	18
Energia (geradores)	22	45	67

FONTE: SAÚDE & ALEGRIA 2012, PLANO DE MANEJO 2014.

NOTAS: tipo de estruturas que eventualmente existe mais de uma na mesma comunidade.

Esse diagnóstico em relação a infraestrutura existente vem de encontro com estudos realizados pelo Projeto Saúde e Alegria (PSA), instituição civil sem fins lucrativos que atua desde 1987 em comunidades da Resex, Projeto Cenários¹ e Projeto UrbisAmazônia². Esses projetos coletaram os dados de cada comunidade a partir de visitas, utilizando-se de questionários com o objetivo de quantificar e qualificar a estrutura de cada localidade, considerando os temas de infraestrutura de saneamento e habitação, equipamentos, conexões via transportes e comunicações; abastecimento por mercados, serviços financeiros.

Devido às suas características geográficas, a ocupação da região se concentrou nas bordas dos rios, resultando em uma baixa densidade demográfica. Além do isolamento geográfico, no qual o único meio de acesso é fluvial, os

¹ Projeto Cenários para a Amazônia: Uso da terra, Biodiversidade e Clima que integra três programas de pesquisas do Ministério da Ciência e Tecnologia para a Amazônia, LBA (Projeto de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia), GEOMA (Rede Temática em Modelagem Ambiental da Amazônia) e PPBio (Programa de Pesquisa em Biodiversidade).

² Projeto UrbisAmazônia – Título: Qual a Natureza do Urbano na Amazônia Contemporânea? O Urbano Extensivo e os Circuitos da Economia: O Papel das Redes na Construção dos Lugares e na Configuração Multi-escala do Urbano Amazônico. Apontamentos para um Diálogo com as Políticas Públicas Climáticas e Ambientais para a Região. Coletivos: NPE, CEDEPLAR-UFMG, UFPA, NEAD-MDA, LEG-UFPR, TerraLab-UFOP, FIOCRUZ, ITV-DS, NEPO-Unicamp, EESP-FGV-SP.

moradores dessas comunidades ribeirinhas enfrentam também a exclusão digital, devido à falta de acesso à internet. A pandemia da Covid-19 realçou a importância da conectividade no acesso a diferentes serviços e oportunidades, que vão desde saúde e educação, como também empreendedorismo e gestão ambiental e territorial. A demanda por energia 24 horas e comunicação, seja através de rádio, telefone ou internet, foi evidenciada em depoimentos recolhidos nos estudos em campo realizados, sendo que exemplificada no Almanaque da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, elaborado pela PSA com base nos levantamentos.

5 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A Constituição Federal de 1988, mais especificamente o artigo 288, foi um marco para a gestão do meio ambiente e seu desenvolvimento sustentável. Porém, inicialmente, a gestão ambiental brasileira é regida pela Lei N° 6.939 de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que adotou o licenciamento ambiental como instrumento para essa gestão. Por definição, o licenciamento ambiental é “o procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental” (art. 2º, I, da Lei Complementar n. 140/2011).

O licenciamento ambiental possui determinante importância no gerenciamento de riscos, pois se utiliza de ferramentas para de avaliação de impactos ambientais, com base na análise da multidisciplinaridade e complexidade de cada empreendimento. Assim, torna-se um importante instrumento de gestão ambiental, seguindo os preceitos e os objetivos do desenvolvimento sustentável, conforme preconiza a Constituição Federal de 1988. Também é pelo licenciamento ambiental, que o Estado pode se utilizar do exercício do poder de polícia como forma de condicionar a implantação e a operação seguindo as premissas de atuação preventiva. A concessão da licença ambiental deve se basear na relação entre os impactos positivos da atividade e a mitigação, diminuição ou compensação dos impactos negativos ambientais. (OLIVEIRA, COUTINHO, 2013). Seguindo essa relação, o licenciamento ambiental é um instrumento de aplicabilidade dos princípios ambientais da prevenção e precaução, conforme dispõe a PNMA, em seu artigo 10º:

Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental (redação dada pela LC n. 140/2011).

O procedimento atual de licenciamento brasileiro inicia-se com a elaboração de um Estudo Prévio de Impacto ambiental elaborado por um técnico, seguido pela Licença Prévia (que atesta a viabilidade do empreendimento), Licença de Instalação (análise dos impactos para a implantação e autorização do empreendimento), finalizando com a Licença de Operação (que permite o funcionamento da atividade), sendo necessária a renovação para o constante acompanhamento dos impactos ambientais, seguindo as normativas de cada órgão licenciador. Esse ritual pode ser alterado, a depender das características e particularidades da atividade ou do empreendimento, que pode ser mais específico e complexo ou se tornar um procedimento simplificado, em caso de atividades de baixo impacto ambiental, conforme Resolução n. 237/1997, CONAMA, art. 12, § 1, que dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competência, bem como as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

Com base na classificação dos impactos ambientais e seguindo os preceitos do federalismo cooperativo a Lei n° 7.804, de 18 de julho de 1989 que alterou a Lei n° 6.938 de 1981, estabeleceu que cabe às três esferas de governo a competência comum para o licenciamento ambiental, sendo regulamentada pelo no art. 4° da Resolução Conama n° 237 de 1997, que dispõe sobre a competência do Ibama de licenciamento nos casos de atividades ou empreendimentos de significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional. Na esfera municipal, compete ao órgão o licenciamento de atividades cujo impacto ambiental seja avaliado como local e que tenha sido realizada a delegação pelo Estado, por instrumento legal ou convênio, seguindo a normativa da Lei n° 140 de 2011³.

³ Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.

No caso de empreendimentos a serem instalados na Reserva Extrativista Tapajós-Arapuins, por se tratar de uma Unidade de Conservação cujo a entidade gestora é o ICMBio cabe ao chamado órgão interveniente a manifestação no âmbito do processo de licenciamento ambiental (SNUC, 2000). Sendo assim, deverá ser seguida a Instrução Normativa nº 10/2020, que estabeleceu o novo rito processual para a manifestação do órgão, que dispõe:

Cabe ao Instituto Chico Mendes analisar e avaliar tecnicamente os impactos que as atividades ou empreendimentos em procedimento de licenciamento ambiental causem ou possam causar às unidades de conservação federais e às suas zonas de amortecimento, sem prejuízo de quaisquer das análises de competência do órgão licenciador (Art. 1º, § 1º, da Instrução Normativa nº 10/2020).

O procedimento atual resulta na emissão da ALA (Autorização para o Licenciamento Ambiental), no qual o Instituto Chico Mendes autoriza o órgão ambiental competente a proceder ao licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos. O rito processual contempla a instauração do processo administrativo por parte do requerente, manifestação sobre o Termo de Referência e análise dos estudos aprovados pelo órgão licenciador e emissão de parecer. Caso seja necessário, o ICMBIO emite uma comunicação da exigência de estudos e informações complementares. Assim que todos os documentos tenham sido analisados e dúvidas dirimidas, é emitida a Autorização para o Licenciamento Ambiental, sendo formalizada ao órgão ambiental licenciador.

Todo o procedimento para emissão da ALA deverá ser realizado dentro do prazo de 60 dias, conforme a Instrução. Caso seja constatada incompatibilidades dos empreendimentos ou atividades, mesmo após as comunicações de solicitação de alternativas, será emitido o indeferimento da solicitação.

A análise da ALA pelo ICMBio será realizada em conjunto com as comunidades, através da TAPAJOARA e pelo Conselho Deliberativo da Resex, seguindo às diretrizes do zoneamento definido pelo Plano de Manejo de 2014. Caso seja necessário supressão de vegetação para a implantação do empreendimento, só será autorizada quando não se tratar de uma espécie ameaçada de extinção, mediante procedimento de autorização junto ao órgão, que também analisará a importância da vegetação quando ela servir de alimento para os animais e para a população, tais como bacaba, inajá, Uxi, entre outros (PLANO DE MANEJO, 2014).

6 INFRAESTRUTURAS DE ENERGIAS E COMUNICAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os sistemas de infraestrutura são fundamentais para a sociedade atual, pois proveem serviços essenciais como energia, água, transporte, comunicação e gerenciamento de resíduos. Em relação ao aspecto social a infraestrutura visa fornecer condições básicas para população viver, habitar e executar suas atividades. Sendo assim, a infraestrutura impacta ativamente nas características sociais e ambientais de uma localidade e de sua população. Assim suas implicações podem moldar padrões de comportamento e desenvolvimento ao longo dos anos.

Os sistemas de infraestrutura estão diretamente relacionados ao ambiente urbano e suas dinâmicas de desenvolvimento econômicas, principalmente as infraestruturas de grande impacto. No caso das comunidades ribeirinhas da Resex, a infraestrutura está relacionada ao fator social, ou seja, a necessidade de um sistema de serviços e equipamentos que suportem às demandas das próprias comunidades, considerando as necessidades e condições específicas.

Contudo, os modelos usuais de infraestrutura atuais resultam em padrões insustentáveis de uso de recursos naturais que geram mudanças climáticas, impactos irreversíveis na natureza e biodiversidade, além de poluição e um grande volume de resíduos sólidos. Devido a longa durabilidade, os impactos das infraestruturas, tanto positivos e, principalmente, os negativos são medidos a longo prazo, chegando a serem mapeados apenas depois de décadas, em alguns casos. Porém esses impactos não podem ser analisados de forma individual, é necessário estudos abrangentes, visto que os sistemas de infraestrutura são integrados e fazem parte dos ambientes construídos atuais. Uma infraestrutura mal planejada impacta também no acesso de segmentos da sociedade a serviços e benefícios (educação e emprego), além de impactar em grande escala em comunidades inteiras (construção de hidrelétricas).

Do ponto de vista financeiro, as consequências de grandes projetos podem ser muito negativas e gerar dívidas tanto para os governos, quanto para a iniciativa privada, quando se tratar de projetos em conjunto. Uma infraestrutura mal projetada e/ou executada pode ocasionar altos custos de manutenção e a necessidade de substituição com o passar dos anos. Tecnicamente, se faz necessária uma rápida

mudança na concepção de novas infraestruturas, se utilizando do conhecimento prática e teórico e de tecnologias disponíveis para criar sistemas de infraestrutura que podem fornecer serviços de forma eficiente, inclusiva e sustentável.

No âmbito da região amazônica, a infraestrutura de energia e comunicação possui importância notória porque possibilita a conexão com o restante do Brasil. Porém historicamente, os grandes projetos de infraestrutura não consideraram suas particularidades tanto ambientais, como sociais, de sua população tradicional, ocasionaram em grandes impactos no meio ambiente natural e nas comunidades.

Essa dinâmica entre as especificidades dos povos tradicionais, biodiversidade e desenvolvimento sustentável resultou na elaboração da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Decreto 6.040/ 2007), que possui como objetivo específico “implantar infraestrutura adequada às realidades socioculturais e demandas dos povos e comunidades tradicionais”. Sendo assim, considerando a necessidade de um desenvolvimento classificado como sustentável, que visa a melhoria da qualidade de vida da população atual por meio da utilização dos recursos naturais de forma equilibrada, pensando nas gerações futuras (BRASIL, 2007). Definição relacionada diretamente com o artigo da 225 da Constituição Federal de 1988. A participação popular dos povos e comunidade é considerada como importante fator decisório para os processos de licenciamento ambiental, medidas mitigadoras, compensatórias e indenizatória pois os impactos são diretos sobre esse grupo. A aplicação desse instrumento é evidenciada no processo de licenciamento ambiental de atividades pelo ICMBio, a qual possui participação da população da Resex por meio da TAPAJOARA, conforme detalhamento na abordagem sobre o procedimento de licenciamento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promulgação do SNUC possibilitou a otimização da gestão das áreas protegidas, tanto no aspecto ecológico quanto para as questões sociais das populações tradicionais locais. Constatou-se que devido às suas particularidades ambientais, a região amazônica contempla um elevado número de Unidades de Conservação, em maioria do tipo sustentável, provavelmente resultado da presença de comunidades locais e de suas atividades econômicas diretamente relacionadas

aos produtos da floresta. Essas características são claramente identificadas na Reserva Extrativista Tapajós-Arapuins, objeto de pesquisa deste artigo.

Devido às características geográficas e pelo acesso apenas por vias fluviais, a ocupação se concentrou em regiões próximas aos rios, porém com grande distanciamento entre as comunidades. Esse espraiamento resultou em uma disparidade na oferta de serviços e de infraestrutura pública. Porém alguns problemas são comuns em grande parte dessas comunidades, como o acesso limitado ao sistema de energia, provenientes de geradores, que além do alto custo, pode ser uma grande acessa para o meio ambiente, pelo alto risco de incêndios. O sistema de placas solares se apresenta como uma solução mais sustentável, porém depende de investimentos públicos estaduais e federais, e da iniciativa privada. Foi possível identificar que os sistemas de comunicação também são deficitários, com sinal precário ou inexistente de celular ou internet, sendo que sua oferta se concentra em alguns telecentros ou telefones públicos, com tecnologia defasada atualmente. A deficiência de infraestrutura de energia e comunicação, impacta diretamente em outros serviços como saúde, educação e cultura, além do acesso às informações. A pandemia de Covid-19 evidenciou essa importância.

Considerando a necessidade evidenciada nesse artigo de redes de comunicação e de energia, é de grande relevância que os projetos de infraestrutura contemplem todas as particularidades ambientais da Reserva Extrativista Tapajós-Arapuins, se utilizando das novas tecnologias para a sua implementação e sustentabilidade a longo prazo. Devem ser consideradas soluções que se utilizem de fontes de energia limpas e de métodos construtivos que causem o menor impacto no meio ambiente e no ecossistema da região. O licenciamento ambiental se mostra um grande aliado na definição dos riscos e mitigação dos impactos negativos ambientais, além de ser um instrumento que possibilita a participação da comunidade sobre as intervenções a serem realizados na área da Resex, seguindo as diretrizes mencionadas no seu Plano de Manejo.

É fundamental destacar que a região carece de informações atualizadas, as fontes dos dados analisados remetem aos estudos específicos do ICMBio para a elaboração do Plano de Manejo, em 2014, e aos levantamentos realizados por organizações e entidades civis e acadêmicas. Sem diagnósticos atualizados, as políticas públicas podem resultar em soluções defasadas para a região e seus moradores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.987, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Decreto nº 6040, de 07 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm. Acesso em: 19 set. 2021.

COSTA, Marco Aurélio; MORAIS, Maria da Piedade (org.). **Infraestrutura Social e Urbana no Brasil: subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas**: livro 6. Brasília: Ipea, 2010. 2 v.

IDEFOR – Instituto de Desenvolvimento Florestar e da Biodiversidade do Pará. **Áreas Protegidas no Pará**. 2017. Elaborado por Cristiane Moura. Disponível em: https://ideflorbio.pa.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/UCs_Estado_Para_A0-IA-v5-final.pdf. Acesso em: 19 ago. 2021.

ISA – INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (Brasil). **Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns**. 2021. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/1353>. Acesso em: 19 ago. 2021.

MORET, Artur de Souza; NOGUEIRA, Maria Jozeane. **Impactos dos Projetos de Infraestrutura na Amazônia Brasileira: Um Território em Transformação**. Revista Sapiência: Sociedade, Saberes e Práticas Educacionais, Iporá, v. 9, n. 2, p. 18-41, 17 mar. 2020. Semestral.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**: a gestão em foco. doutrina. jurisprudência. glossário. 6. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009. 1343 p.

OLIVEIRA, Raissa Lustosa; COUTINHO, Ana Luisa Celino. **O Licenciamento Ambiental e o Desafio do Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. In: Gina Vidal Marcílio Pompeu; Ruy Cardozo de Mello Tucunduva Sobrinho. (Org.). Direito e Sustentabilidade - Livro do XXI Congresso Nacional do CONPEDI. 1ed. Florianópolis: Funjab, 2012, v. 1, p. 371-399.

ONU - ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. United Nations Environment Programme. **International Good Practice Principles for Sustainable Infrastructure**. Nairóbi: ONU, 2021. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/publication/international-good-practice-principles-sustainable-infrastructure>. Acesso em: 19 ago. 2021.

SPÍNOLA, J. N.; CARNEIRO FILHO, A. **Criação de gado em Reservas Extrativistas: ameaça ou necessidade? O caso da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns**, Pará, Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 51, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/62902/39381>. Acesso em agosto/2021.

WWF-BRASIL (org.). **PADDD em Unidades de Conservação na Amazônia: Mapeamento e análise das tendências de redução, recategorização e extinção de unidades de conservação no bioma**. São Paulo: WWF, 2019. Disponível em: https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/padddunidadesconservacaoamazonia_final.pdf. Acesso em: 19 ago. 2021.