

## IMPLANTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: O CASO DOS MUNICÍPIOS DO ACORDO ENTRE MINISTÉRIO PÚBLICO E A USINA HIDRELÉTRICA SÉRGIO MOTTA

AMARO, Aurélio Bandeira<sup>1</sup>  
MARTIN, Encarnita Salas<sup>2</sup>  
IACIA, Paulo Roberto<sup>3</sup>  
OKADO, Matheus Naoto Archangelo<sup>4</sup>

---

Recebido (Received): 26-11-2018 Aceito (Accepted): 18-02-2019

Como citar este artigo: AMARO, A. B.; MARTIN, E. S.; IACIA, P. R.; OKADO, M. N. A. Implantação da política nacional de resíduos sólidos: o caso dos municípios do acordo entre ministério público e a usina hidrelétrica Sérgio Motta. **Formação (Online)**, v. 27, n. 50, p. 79-107, 2020

### Resumo

No estado de São Paulo, os Ministérios Público Federal e Estadual moveram uma ação judicial contra a Companhia Energética de São Paulo (CESP) em função do não cumprimento dos compromissos firmados para mitigar os impactos ambientais causados pela Usina Hidrelétrica Sérgio Motta. Esta ação resultou em uma multa de R\$ 119 milhões destinados para os 57 municípios do oeste paulista. Parte desses recursos foram destinados para projetos que envolvem a gestão de resíduos sólidos. O presente tem por objetivo relatar a implantação dos projetos patrocinados com recursos deste acordo destinados a gestão de resíduos sólidos nos municípios contemplados. Para isso, ademais um breve histórico, também foram descritos seus principais atores, as dificuldades superadas e os desafios que estão por vir. Por fim, concluiu-se que com o término das obras, a gestão de resíduos deve melhorar significativamente na região e que devido à sua originalidade, acordos como este trata-se de um modelo a ser seguido pelas autoridades jurídicas brasileiras e, quiçá, em outros países em desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Acordo Judicial. UHE Sérgio Motta. Gestão de Resíduos Sólidos.

## NATIONAL SOLID WASTE POLICY DEPLOYMENT: THE CASE OF SETTLEMENT MUNICIPALITIES BETWEEN THE PUBLIC MINISTRY AND SÉRGIO MOTTA'S HYDROELECTRIC POWER STATION

### Abstract

In the state of São Paulo, the Federal and State Public Ministries have filed a lawsuit against Companhia Energética de São Paulo (CESP) due to failure to meet commitments design to mitigate environmental impacts caused by Sérgio Motta's Hydroelectric Power Plant. This action led to a fine of \$ 119 million earmarked for the 57 western towns of São Paulo. Part of these resources were intended for projects involving solid waste management. This article aims to report on implementation of the projects sponsored with resources for solid waste management in the municipalities concerned. To this end, plus a brief background, also describes its main actors, overcoming difficulties and the challenges yet to come. At last, it has been concluded that upon completion of work, waste management should improve significantly in the region, and due to its originality, agreement such as this is a model to be followed by Brazilians legal authorities and perhaps abroad

**Key words:** Court agreement. Sérgio Motta HPP. Management of Solid Waste.

---

<sup>1</sup> Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Itaquaquecetuba. E-mail: aurelio.amaro@ifsp.edu.br

<sup>2</sup> Professora Assistente Doutora junto ao Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente da Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Campus Presidente Prudente. E-mail: salas.martin@unesp.br

<sup>3</sup> Professor da Faculdade de Tecnologia de Presidente Prudente – FATECPP. E-mail: iaccia@terra.com.br

<sup>4</sup> Auxiliar técnico-científico da Fundação para o Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista (FUNDUNESP). E-mail: mna.okado@gmail.com

## IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS: EL CASO DE LOS MUNICIPIOS DEL ACUERDO ENTRE EL MINISTERIO PÚBLICO Y LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SÉRGIO MOTTA

### Resumen

En el estado de São Paulo, los Ministerios Públicos Federal y Estadual presentaron una demanda contra la Companhia Energética de São Paulo (CESP) debido al incumplimiento de los compromisos contraídos para mitigar los impactos ambientales causados por la central hidroeléctrica Sérgio Motta. Esta demanda resultó en una multa de R\$ 119 millones, asignada a 57 municipios en el oeste de São Paulo. Parte de estos fondos fueron usados en proyectos relacionados con la gestión de residuos sólidos. El objetivo de este artículo es relacionar la implementación de los proyectos patrocinados con estos recursos en los municipios contemplados. Para esto, además de presentar una breve reseña, también se describen a los actores principales, las dificultades superadas y los desafíos que les esperan. A partir de lo cual se llegó a la conclusión de que, con la finalización de las obras, la gestión de los residuos sólidos en esta región debería mejorar significativamente y que, debido a su originalidad, la solución judicial aplicada podría servir de inspiración para las autoridades legales brasileñas y, quizás, en otros países en desarrollo.

**Palabras clave:** Dictamen Judicial, Central Hidroeléctrica Sérgio Motta, Gestión de Residuos Sólidos.

### 1 Introdução

Desde o início de suas obras, as grandes usinas hidrelétricas promovem uma série de impactos ambientais, muitas vezes irreversíveis. Dentre os mais evidentes pode-se citar a destruição de áreas de ecossistemas originais e alterações na flora e fauna ao longo das margens da barragem, alteração da qualidade da água e diversos impactos socioeconômicos causados pelo lago, como supressão de terras agrícolas por inundação, a extinção dos meios de subsistência de populações ribeirinhas em associação com a necessidade de realocação das mesmas (FLEURY; ALMEIDA, 2013).

A unidade objeto desse texto é a Usina Hidrelétrica (UHE) Engenheiro Sérgio Motta (também conhecida como Porto Primavera), localizada no Rio Paraná, próxima da tríplice fronteira dos estados de São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul. Essa UHE possui a barragem mais extensa e um dos maiores lagos do Brasil transformando todo o território e criando novas paisagens (PASSOS, 2006). Devido à sua magnitude, ela modificou não apenas os aspectos econômicos da região, mas também seus processos naturais (DESTEFANI; SOUZA FILHO; STEVAUX, 2004; PIROLI; PASSOS, 2011).

Em função do não cumprimento de medidas mitigadoras definidas em seu próprio Estudo de Impacto Ambiental e no Relatório de Impacto Ambiental – EIA-RIMA, o Ministério Público Federal (MPF) em litisconsórcio com o Ministério Público do Estado de São Paulo (MPSP) moveram ação civil pública contra a Companhia Energética de São Paulo (CESP) – que havia construído a hidrelétrica e a administrado no período anterior à sua privatização.

Em vias de fazer cumprir com o estabelecido, em 1998, após processo judicial, foi homologado um acordo judicial no qual a CESP se comprometia a efetuar uma série de ações mitigadoras, dentre elas a criação do Parque Estadual do Aguapeí e do Parque Estadual do Rio do Peixe. Todavia, em razão da demora da concessionária na implantação do último Parque, foi ajuizada ação do MPF e do MPSP que previa a execução de uma multa. Em novo acordo judicial, homologado na 2ª Vara Federal de Presidente Prudente em abril de 2009, além da exigência do cumprimento da obrigação original (implantação do parque), ficou definido que a CESP seria autuada em R\$ 119 milhões.

Em decisão inédita no Brasil, os Ministérios Públicos Federal e Estadual e, com a anuência da própria Companhia, estabeleceram que o valor não fosse direcionado para o Fundo Estadual de Reparação de Interesses Difusos, como prevê a legislação, mas sim, no patrocínio de projetos ambientais e socioeconômicos na própria região impactada pelo empreendimento (BRASIL; SÃO PAULO, 1998).

Dentre as iniciativas que foram contempladas com os recursos, está a “Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos e rede regional de reciclagem solidária no Oeste Paulista”, que tem como finalidade principal auxiliar as prefeituras da região afetada, no cumprimento de diretrizes impostas pela Lei Federal 12.305/2010 e pela Lei Estadual Paulista 12.300/2006, as quais instituíram, respectivamente, a Política Nacional e a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Através dessa iniciativa, as prefeituras foram contempladas com recursos para a implantação/melhoria dos meios técnicos necessários para a coleta seletiva.

Como será mostrado ao longo do texto, afora as prefeituras que não desejaram assinar o acordo para a captação dos recursos, devido a diversos fatores de ordem social e política, muitas Prefeituras tiveram uma série de dificuldades para a execução dos projetos e, conseqüentemente, o recebimento dos recursos – os quais seriam feitos conforme o andamento das obras. O presente trabalho tem por objetivo realizar um resgate histórico sobre o Acordo Judicial, o desenvolvimento do projeto da Rede de Reciclagem do Oeste Paulista e, por fim, elucidar as dificuldades que os municípios, em especial os de pequeno porte, possuem frente às demandas impostas pelas legislações que envolvem a temática dos resíduos sólidos.

## **2. Procedimentos metodológicos**

O presente estudo foi redigido com base na leitura dos autos dos processos judiciais do caso MPF/MPE x CESP. A análise complementar dos dados se deu pela leitura de diversos livros, dissertações e teses que abordavam a temática da UHE Sérgio Motta. As consultas se

deram tanto por meio do Catálogo Athena quanto pelo Catálogo C@thedra – ambas plataformas de consulta ao acervo online das bibliotecas da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Outrossim, também foram realizadas diversas consultas em Leis e Decretos Federais por meio do portal eletrônico da Presidência da República.

Por fim, o texto contou com a revisão de pessoas diretamente envolvidas com o referido processo judicial, a exemplo de membros da Procuradoria Geral da República de Presidente Prudente (que coordenou os trâmites burocráticos do processo judicial), dos técnicos Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente (GAEMA/MPSP) e da equipe do Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial (GADIS) da UNESP – Campus Presidente Prudente.

### **3. O Acordo MPF/MPSP x CESP: um breve histórico**

O Rio Paraná, em razão de sua grande vazão<sup>5</sup> em associação com seus desníveis ocasionados por suas características geológicas, apresenta grande potencial para a geração de energia elétrica através de grandes barragens. Apesar dos primeiros projetos surgirem nas décadas de 1950-60 em função dos planos estatais de desenvolvimento econômico da época, a Eletrobrás elaborou aquele que seria o primeiro planejamento do setor elétrico a longo prazo em 1974. Denominado “Plano de Expansão para as Regiões Sul e Sudeste até 1990”, mas conhecido como “Plano 90”, o relatório projetou o aumento da demanda de energia no Brasil, a qual deveria beirar 400 mil GW. Em função disso, os técnicos também planejaram a expansão do sistema interligado de geração das regiões sul e sudeste. Em 1979 a mesma Eletrobrás apresentou o “Plano 95”, no qual previa o consumo de energia de 500 GWh para o ano de 1995 (SCARPIEL, 1999).

Para atender à grande demanda projetada, já em 1979 a CESP, durante a gestão do governador Paulo Maluf, deu início simultâneo às obras das hidrelétricas de Rosana, Taquaruçu, Três Irmãs e Sergio Motta (BRASIL; SÃO PAULO, 1998). Entretanto, neste mesmo ano ocorreu a revolução que instalou o governo islâmico antiocidental no Irã, que paralisou a produção de petróleo do País – um dos maiores produtores desta commodity do mundo. A partir disso, instaurou-se a segunda crise do petróleo que, em associação com a moratória mexicana de 1982, traria efeitos devastadores para a economia brasileira, iniciando aquela que seria conhecida como “década perdida”.

---

<sup>5</sup>Segundo FIELDING (2008), sua vazão média é de 18.000 m<sup>3</sup>/s, significando a 7ª maior vazão do mundo.

Das taxas de crescimento do PIB à aceleração da inflação, passando pela produção industrial, poder de compra dos salários, nível de emprego, balanço de pagamentos e inúmeros outros indicadores, o resultado do período é medíocre. No Brasil, a desaceleração representou uma queda vertiginosa nas médias históricas se de crescimento dos cinquenta anos anteriores (MARANGONI, 2012).

Em função da recessão, as previsões de demanda energética brasileira foram revistas para baixo. Em 1982 a mesma estatal publicou o “Plano 2000”, o qual manteve a mesma previsão de consumo energético que o “Plano 95”. Com a queda drástica da arrecadação em decorrência da crise, já em 1983 a CESP teve de dar prioridade apenas às UHEs de Rosana e Taquaruçu – de portes menores. Enquanto isso, as obras da usina Sérgio Motta passaram por seguidos adiamentos de sua inauguração – inicialmente prevista para 1985. Primeiramente, em 1983, a diretoria adiou para 1991. Em 1984, a obra foi postergada para 1989. Em 1989, após nova revisão, a CESP previa sua finalização em 1994. Sob o Governo Fleury, em 1991, houve novo adiamento para 1996. Por fim, em 1995, durante o Governo Covas, a inauguração foi revista para 1999 (DIAS, 2003).

Após finalização da construção da barragem em abril de 1998, a CESP havia marcado o fechamento das comportas para enchimento no mês seguinte. Para diminuir os fluxos de desembolso com obras de compensação, ficou estabelecido que a UHE operaria em três etapas. Na primeira, a barragem geraria energia na cota 253 m. Posteriormente, conforme a recuperação dos investimentos, o lago da usina atingiria a cota 257 m e, finalmente, a cota 259 m – totalizando sua capacidade de armazenamento e, conseqüentemente, geração de energia. Durante a primeira etapa de enchimento, apenas as obras de mitigação – ambiental e social – seriam mantidas pela CESP (SCARPIEL, 1999).

À época do início da construção de Porto Primavera, não havia legislação ou aparato institucional que permitisse a não aprovação de projetos de grandes hidrelétricas. Uma vez proposto pelas empresas de energia, o projeto era avaliado pelo quadro técnico do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – órgão responsável pela regulamentação do setor elétrico à época – podendo ser rejeitado apenas se houvessem outras alternativas locais de maior viabilidade. Naquele período, as preocupações de cunho ambiental preservacionista/protecionista ainda eram quase nulas, o que significa que os licenciamentos ambientais de empreendimentos dessa magnitude não encontravam grandes obstáculos.

Apesar de já existir a Lei Federal nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, ela previa – mas não regulamentava – estudos e compensações ambientais. A primeira legislação específica sobre a temática só seria publicada pelo Conselho Nacional de

Meio Ambiente, denominada Resolução CONAMA 01/1986. Após sua publicação, ela passou a ser base regulatória sobre os critérios básicos e as diretrizes gerais para implementação e aplicação do Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Obrigada por Lei a elaborar o EIA/RIMA. A partir deste momento que a CESP passa a ser obrigada avaliar a magnitude dos impactos casados ao ambiente pela construção da UHE.

A situação socioambiental após o início das operações da UHE Sérgio Motta mostrou-se preocupante. A fragilidade natural da área somada à implantação da UHE apresentou um quadro ambiental crítico relacionado a retirada de matas ciliares, a poluição, a erosão do solo, a contaminação de lençol freático e ao assoreamento de rios e lagos, causando extinção de espécies vegetais e animais (PIROLI; PASSOS, 2011).

A região onde a UHE foi construída faz parte do Planalto Centro Ocidental Paulista, cujas altitudes situam-se entre 300 e 600 metros e declividades inferiores a 20% (ROSS; MOROZ, 1997). Outra característica do relevo diz respeito ao próprio Vale do Rio Paraná, que devido às condições geomorfológicas e geológicas da região, produziu no lado sul-mato-grossense uma larga e extensa faixa de planície aluvial – este fenômeno não é observado nas margens paulistanas e paranaenses (DIAS, 2003).

A extensão da planície sul-mato-grossense fez com que a barragem da hidrelétrica produzisse um lago pouco profundo e com 2.250 km<sup>2</sup> de área inundada – o quarto mais extenso do Brasil (DIAS, 2003)<sup>6</sup>. Ademais, graças às características do relevo, a superfície do lago ficou distribuída da seguinte maneira: 406 km<sup>2</sup> (18%) já pertenciam ao leito do Rio Paraná; 271 km<sup>2</sup> (12%) inundaram o lado paulistano; os 1.753 km<sup>2</sup> restantes (78%) inundaram áreas sul-mato-grossenses (CESP, 1994). Outro aspecto a destacar é que devido à pequena força gravitacional – ocasionada pela pequena altura de queda –, o rendimento da Usina é pífio se comparado com outras UHE. A título de exemplo, a UHE Itaipu inundou área de 1.350 km<sup>2</sup> e produz o equivalente à 9,3 MW/km<sup>2</sup>, ao passo que a mesma relação na UHE Sergio Motta é de meros 0,8 MW/km<sup>2</sup> (Tabela 1). Conforme a relatório do MPF/MPSP, em termos de custo/benefício, trata-se da terceira pior UHE do mundo (BRASIL; SÃO PAULO, 1998).

---

<sup>6</sup> Atrás apenas das UHE Sobradinho (4.214 km<sup>2</sup>), UHE Balbina (2.360 km<sup>2</sup>) e da UHE Tucuruí (2.850 km<sup>2</sup>).

**Tabela 1** - Comparação entre a potência instalada e a área inundada de algumas UHEs

Usina Hidrelétrica (UHE)	Área Inundada	Potência instalada
Jupia	330 km <sup>2</sup>	1.551 MW
Ilha Solteira	1.195 km <sup>2</sup>	3.444 MW
Itaipu	1.350 km <sup>2</sup>	14.000 MW
Sérgio Motta	2.250 km <sup>2</sup>	1.540 MW

Fonte: Adaptado de BRASIL; SÃO PAULO, 1998, p. 201.

Além da maior reserva de argila da América do Sul e quase 120 sítios arqueológicos, a represa também inundou dezenas de ilhas e um dos mais importantes ecossistemas da região. A biodiversidade desses ambientes era equivalente à do bioma Pantanal (SANA, 2013). Com sua formação, o lago destruiu o hábitat de pelo menos catorze espécies de animais ameaçados de extinção, dentre eles a onça pintada e o jacaré do papo amarelo (SANA, 2013). Por fim, a CESP também precisou realocar de mais de 1.700 famílias ribeirinhas. Destaca-se que muitas delas ainda enfrentaram problemas de inserção socioeconômica devido à mudança radical nas opções de emprego – os quais não possuem relação alguma com as atividades ribeirinhas (SOUZA; HESPANHOL, 2006).

É preciso atentar-se que os impactos não foram apenas socioambientais, mas também econômicos. Em razão de diversas paralisações nas obras e devido à instabilidade econômica que marcou a época – inflação avassaladora, flutuação do câmbio de moeda nacional etc. – e, ainda com os “(...) desvios generalizados, o orçamento sofreu várias alterações, e seu preço final é, com certeza, um dos maiores dentre as hidrelétricas já construídas. Calcula-se que o valor já ultrapassou a cifra de 9 bilhões de dólares” (BRASIL; SÃO PAULO, 1998, p. 200).

O fechamento das comportas a para formação do lago e início da operacionalização estavam previstos para maio de 1998. Entretanto, o ministério público e os municípios afetados, temendo o não cumprimento das obras de compensação, propuseram várias ações judiciais visando o embargo ao início das atividades (GOMES, 2016). Uma delas, movida pelas Promotorias dos Ministérios Públicos Federal e Estadual de Presidente Prudente, embargou o início das atividades. Como resultado houve um acordo judicial no qual, dentre outras obrigações, a CESP se comprometeu a criar e implementar duas Unidades de Conservação e de Proteção Integral, o Parque Estadual do Rio Aguapeí e o Parque Estadual do Rio do Peixe. O primeiro deles foi criado pelo Decreto Estadual 43.269/1998. Sua área é de 9.043,970 hectares, abrangendo os municípios de Castilho, São João do Pau D'Alho, Nova Independência, Monte Castelo, Guaraçai e Junqueirópolis. Sua área se sobrepõe a um trecho do Rio Aguapeí e de sua mata ciliar correspondente (SÃO PAULO, 2018).

Em março de 2008 a CESP ainda não havia implantado o Parque Estadual do Rio do Peixe. Apesar de criado pelo Decreto Estadual 47.095/2002<sup>7</sup>, a CESP não tinha executado as desapropriações necessárias para a materialização do mesmo e quiçá as obras civis. Isso levou os mesmos Ministérios Públicos, a moverem nova ação judicial – desta vez com a finalidade de penalizá-la financeiramente. Como já estava previsto no acordo judicial de 1998, como forma de pressionar a CESP a executar as ações, ficou estabelecido que ao final do prazo de 120 dias, no caso de qualquer dos parques ainda não estivesse implantado, a Companhia deveria pagar multa diária de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) até que a situação estivesse resolvida. Com base no valor previamente ajuizado e devido ao tempo gasto para o cumprimento das medidas, foi estipulado que a CESP deveria pagar o montante de R\$ 479.848.551,70. Esse montante compreendia o valor da multa diária entre o dia 21 de agosto de 2000 até o dia 17 de março de 2008 – data em que foi homologada Ação Civil Pública. Importante salientar que essa sanção penal teve, segundo a lei, caráter *cominatório*, ou seja, seu objetivo era penalizar a companhia, e não se caracterizar como uma ação compensatória (BRASIL; SÃO PAULO, 2009).

Como determina a Lei Federal nº 7.347/1985, que “Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente (...) e dá outras providências”, o montante proveniente da multa deveria ser remetido ao Fundo Estadual de Reparação de Interesses Difusos. Todavia, era de conhecimento dos relatores do processo e da própria CESP que tal fundo encontrava-se em situação precária. Até aquele momento, nenhum projeto havia sido aprovado e, caso fosse, as ações seriam difusas no Estado de São Paulo, com grandes chances de não proporcionarem quaisquer benefícios aos municípios afetados pela barragem (BRASIL; SÃO PAULO, 2009).

Ademais, a própria CESP, fazendo valer o Princípio Constitucional da livre iniciativa e negociação, já havia deixado bem claro que não faria qualquer acordo que previsse a destinação da multa ao Fundo Estadual. Ou seja, sendo obrigada a pagar, exigiu que os recursos fossem integralmente revertidos para a região que sofreu os impactos com a formação do reservatório (GOMES, 2016). A esse respeito, Akaoui (2010) e Steigleder (2011), argumentam em prol da possibilidade de compensação no local do dano, ao invés de remessa ao Fundo Estadual, onde

---

<sup>7</sup>O Parque do rio do Peixe “abrange quatro municípios que possuem o Rio do Peixe como limite territorial em comum, sendo eles: Outro verde, Dracena, Presidente Venceslau, Piqueroibi. Criado pelo Decreto 47.095/2002, com área de 7.720 hectares. Rio de Planície com leito sinuoso e extensa área de várzea entremeadas de lagoas marginais permanentes ou temporárias. Essas características são muito semelhantes ao tipo de ambiente que compõe o Pantanal, motivo pelo qual esse trecho do Rio do Peixe é comumente conhecido como: ‘Pantainho Paulista’. (...) A avifauna do Parque é muito rica, existindo várias espécies ameaçadas de extinção. O destaque vai para a Anhuma, que cientificamente é muito pouco estudada”. (SÃO PAULO, 2017).

os promotores também se utilizaram do art. 13 e inciso 1 da Lei Federal nº 7.347/1985, o qual determina:

Art. 13. Havendo condenação em dinheiro, a indenização pelo dano causado reverterá a um fundo gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais de que participarão necessariamente o Ministério Público e representantes da comunidade, sendo seus recursos destinados à reconstituição dos bens lesados.  
 § 1o. Enquanto o fundo não for regulamentado, o dinheiro ficará depositado em estabelecimento oficial de crédito, em conta com correção monetária único pela Lei nº 12.288, de 2010)

Foi com base nesses argumentos jurídicos que os relatores da Ação Civil Pública deliberaram que o montante da multa deveria atender aos municípios afetados direta ou indiretamente pela barragem. Após novo acordo judicial homologado na 2ª Vara Federal de Presidente Prudente em abril de 2009, ficou estabelecido que a indiciada (CESP) seria multada em R\$ 119 milhões, os quais seriam usados na própria região afetada (BRASIL; SÃO PAULO, 2009). Alguns meses após o acordo judicial, a comissão composta por membros do MPF, MPSP, Caixa Econômica Federal publicou documento denominado “Diretrizes Gerais para a Análise de Projetos – MPF e MPSP”.

Em tal documento, ficou decidido que os recursos provenientes de cada ação seriam destinados para financiar três categorias de projetos: a) projetos de interesse socioeconômico – R\$ 50 milhões; b) projetos de interesse ambiental – R\$ 49 milhões; e c) projeto de interesse regional – Hospital Regional do Câncer de Presidente Prudente – R\$ 20 milhões. Tal divisão se deu considerando as variáveis enumeradas no Quadro 1, e suas respectivas medidas mitigadoras e compensatórias referentes a cada fator ambiental e econômico causado pela UHE.

**Quadro 1 - Destino dos recursos provenientes do Acordo MPF/MPSP x CESP**

Natureza dos Projetos		
Socioeconômicos (R\$ 50 milhões)	Ambientais (R\$ 49 milhões)	Socioeconômicos de interesse Regional (R\$ 20 milhões)
1º) questões de saúde pública e educação; 2º) políticas públicas em favor de idosos, crianças, adolescentes e portadores de deficiência; 3º) desenvolvimento do desporto da cultura e do lazer; 4º) saneamento básico e gestão de resíduos sólidos; 5º) desenvolvimento do ecoturismo.	1º) recuperação e proteção das matas ciliares e de outros espaços territoriais especialmente protegidos, e de domínio público; 2º) arborização urbana; 3º) proteção da fauna e da ictiofauna; 4º) proteção dos recursos hídricos e uso da água; 5º) educação ambiental; 6º) patrimônio cultural (arqueológico); 7º) tratamento de esgoto e gestão de resíduos sólidos	1º) Hospital Regional do Câncer de Presidente Prudente

Fonte: Adaptado de GOMES (2016).

Tratando especificamente sobre a coleta e destinação final de resíduos sólidos, como presenciado no Quadro 1, os representantes dos Ministérios Públicos não tardaram a perceber os problemas estruturais que os municípios abrangidos enfrentavam. Dentre eles, é possível citar a coleta de resíduos sendo realizada com veículos inadequados, a disposição final dos resíduos em lixões e a presença de catadores nestes locais (BRASIL; SÃO PAULO, 2009).

Na época em que o acordo foi homologado, os projetos relativos à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos deveriam ser elaborados conforme a legislação do Estado de São Paulo, ou seja, a Lei 12.300/2006, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Todavia, devido aos trâmites burocráticos e aos prazos para a CESP realizar os depósitos, passaram-se quase dois anos para que os projetos começassem a ser implantados. Neste período, o Congresso Nacional já havia aprovado a Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos assim, como o governo executivo havia lançado o Decreto 7.404/2010, que regulamenta a referida Lei, e o Decreto 7.405/2010, que, entre outras providências, instituiu o Programa Pró-Catador. Em outras palavras, havia uma maior pressão institucional e os projetos deveriam obedecer tanto às diretrizes estaduais quanto federais, tornando-os mais abrangentes e complexos.

É neste momento que membros do Ministério Público confiam ao Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial (GADIS) da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP-FCT), coordenado pelo Prof. Dr. Antonio Cezar Leal (Departamento de Geografia), a elaboração de diagnóstico e plano de ações para auxiliar os municípios afetados pela UHE Sérgio Motta, com o objetivo de sanarem problemas que enfrentavam em relação à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (RSU). Dessa forma, uma rede regional de reciclagem se mostrou como a melhor alternativa para o aumento da renda e qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis, como suscitado no tópico seguinte.

#### **4. A Rede Regional de Reciclagem Solidária do Oeste Paulista**

Em meados de 2011, quase dois anos após a decisão judicial que levou ao acordo MPF/MPSP x CESP, os pesquisadores do GADIS iniciaram o diagnóstico sobre a destinação final dos RSU nos 55 municípios afetados direta e indiretamente pela barragem. O primeiro passo foi a formação de equipe multidisciplinar de trabalho, a qual era composta por professores e alunos dos cursos de Geografia, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Ambiental e Física da

UNESP-FCT; professores e alunos da UNOESTE; técnicos da Caixa Econômica Federal e dos Ministérios Públicos Estadual e Federal, além de representantes dos catadores de materiais recicláveis da região.

A primeira atividade da equipe supracitada foi o levantamento dos instrumentos legais que deveriam ser obedecidos pelos municípios do âmbito do Acordo. No Brasil, as leis, normas e resoluções federais apresentam sempre as diretrizes mínimas que os estados e municípios devem seguir. No entanto, essas últimas esferas podem criar leis próprias sobre uma determinada temática regulamentada na esfera federal, entretanto, elas devem seguir as mesmas diretrizes e os mesmos padrões de restrições, não havendo a possibilidade de serem menos restritivas, apenas o contrário. A partir disso, os pesquisadores iniciaram pela análise da PNRS, que em seu Artigo 3º, inciso XII, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, consta como instrumento dessa política a destinação final ambientalmente adequada, definida como:

Destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Ainda a PNRS, seu Art. 6º prevê a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Ademais, essas operações têm crescido em função da tomada de consciência e/ou visando o marketing verde por empresas, o que terminam por gerar benefícios ao ambiente (RAZOLLINI FILHO; BERTÉ, 2013).

O segundo passo da equipe foi a realização de levantamento bibliográfico sobre a geração e destinação de resíduos sólidos nestes municípios. Com base nos dados fornecidos pela CETESB (2011), os pesquisadores verificaram que em alguns municípios as quantidades mensais geradas de resíduos sólidos secos passivos de serem reciclados eram inexpressivas. Isso significaria a insustentabilidade financeira para a implantação de programas de coleta seletiva da fração seca, uma vez que os recursos que seriam obtidos com a venda dos materiais não compensariam os recursos investidos.

Em visitas técnicas aos municípios, os pesquisadores também se depararam com dificuldades de ordem estrutural. Dentre as elas, pode-se destacar: a) falta de corpo técnico qualificado; b) falta de estrutura física (galpão de triagem e maquinários) na maioria das prefeituras; c) a inexistência de convênios entre a prefeitura com Empreendimentos

Econômicos Solidários<sup>8</sup> (EES) de catadores, mostrando desamparo legal da atividade por parte do poder público; d) municípios pequenos, cuja geração de resíduos não permite a venda em escala; e) a particularidade geográfica da região afetada, uma vez que está cerca de 500 km de distância das Regiões Metropolitanas de São Paulo e de Campinas – regiões que concentram o maior número de indústrias recicladoras – acarretando em altos custos no frete dos materiais.

Como resultado destas variáveis, por mais que fossem implantados programas de coleta seletiva nos municípios, os EES de catadores ainda estariam altamente dependentes dos intermediários para a venda dos materiais, os quais sempre pagam preços mais baixos pelos mesmos. Isso porque, dentre os requisitos geralmente exigidos pelas indústrias recicladoras, três são classificados como os mais relevantes: a) produção em média ou grande escala para atender às demandas da indústria; b) qualidade e pureza do material triado e c) transporte dos materiais até a indústria, ou seja, dispor de caminhão ou terceirizar a entrega. Este último, apresentava-se como um dos maiores desafios, uma vez que boa parte das indústrias recicladoras se concentram nas Regiões Metropolitanas citadas (cerca de 500 km de distância da região) o que inviabiliza o frete de pequenas quantidades. Na impossibilidade de atender a esses três requisitos, as chances das associações ou cooperativas de pequeno e médio porte conseguirem efetivar a venda diretamente para as indústrias e, conseqüentemente, disporem de maior aporte financeiro, são praticamente nulas, como também evidenciado por IPEA (2012) e Amaro (2016).

Em função disso, a equipe apresentou uma proposta inédita para a região: a criação de uma rede regional de reciclagem. De acordo com Andriani et. al. (2005), as redes são constituídas por empresas que estão em uma determinada região e cujas atividades produtivas são interdependentes – neste caso, a triagem e venda de materiais secos recicláveis. Essa interdependência pode gerar oportunidades de aprendizado e aprimoramento das técnicas que melhoram todo o processo produtivo. Outra característica das redes diz respeito à administração, na qual não há uma centralização das decisões apenas na presidência, mas um processo de tomadas de decisões conjuntas entre as partes – prática com a qual muitas cooperativas e associações de catadores já estão familiarizadas.

Outrossim, conforme Porter (1998), o sucesso de uma rede organizacional (também conhecida como *cluster*) está no equilíbrio entre a competição e a cooperação. Em outras

---

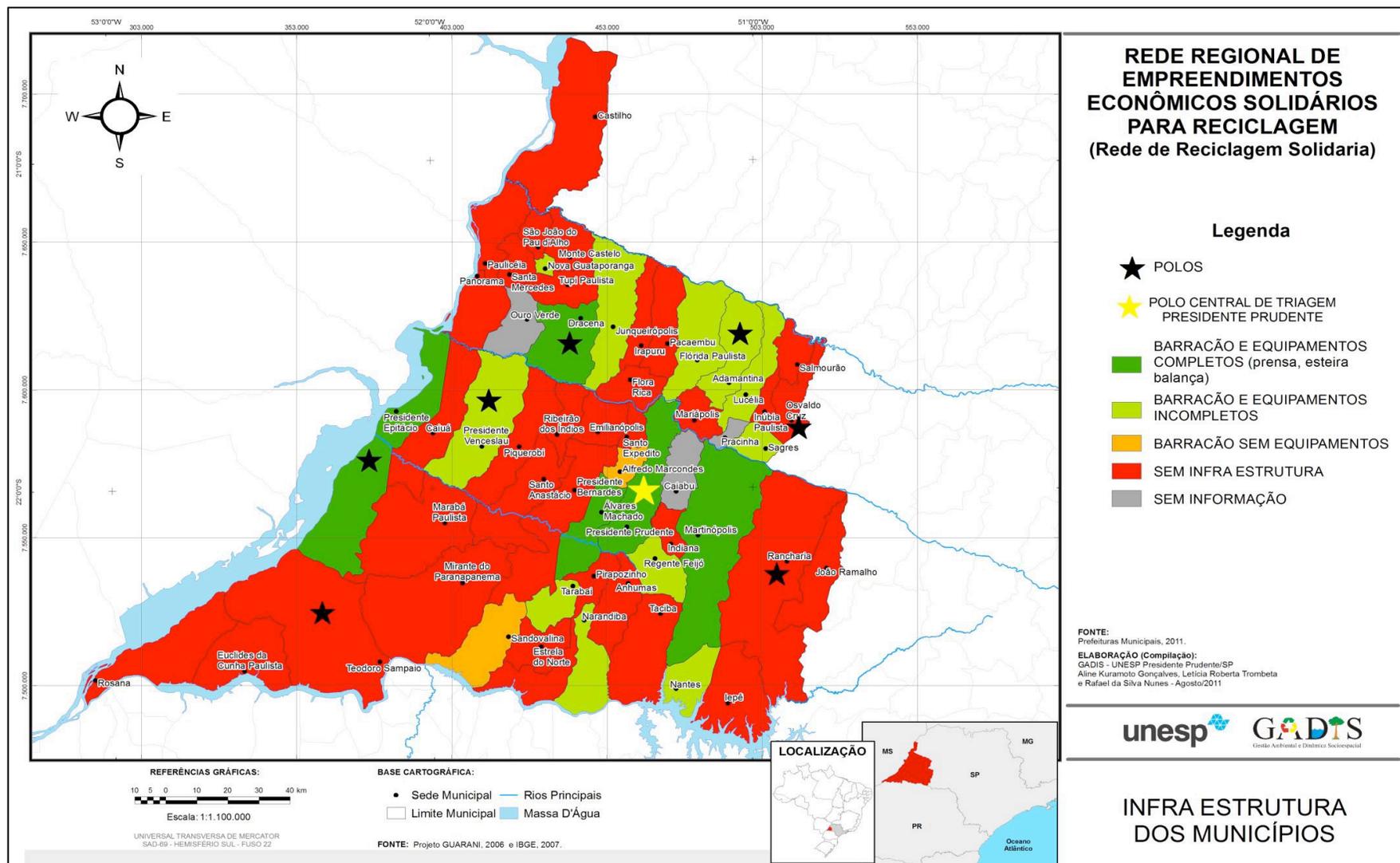
<sup>8</sup>Empreendimentos Econômicos Solidários (EES) “são organizações coletivas, supra familiares, cujos participantes ou sócios (as) são trabalhadores (as) dos meios urbano e rural que exercem coletivamente a gestão das atividades assim como a distribuição dos resultados, incluindo empreendimentos que estão em processo de implantação, e com diversos graus de formalização, prevalecendo a existência real ao registro legal. ” Definição dada pela Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES).

palavras, uma vez que os empreendimentos passam a fazer parte de uma rede, eles são impulsionados a aumentar sua produção para ocuparem papel de destaque dentro da rede, havendo, simultaneamente, uma melhora nas condições de trabalho e renda dos trabalhadores.

No Brasil ainda são poucas as iniciativas deste tipo na área de reciclagem de resíduos, como exemplo têm-se a Rede CATASAMPA que reúne Empreendimentos de Economia Solidária (EES) da região metropolitana de São Paulo (SP) e do litoral paulista; a Rede CATA-VIDA, que engloba EES da região de Sorocaba; a Rede CATA-UNIDOS, que congrega EES da região metropolitana de Belo Horizonte (MG) e a Rede CATA-BAHIA, constituída por EES da região metropolitana de Salvador (BA). Inspirados por essas iniciativas, os pesquisadores do GADIS projetaram a **Rede Regional de Reciclagem Solidária do Oeste Paulista**, fruto da união dos 55 municípios a serem beneficiados pelos recursos do acordo judicial e através de criação de polos regionais que atuariam como centros intermediários (pontos de transbordo) dos resíduos triados nas cidades circunvizinhas, viabilizando o transporte desses até a central.

Para a criação dos polos que receberiam os materiais recicláveis, levou-se em consideração a distância entre os municípios, a geração de RSU à época, os espaços físicos para armazenamento das cargas e a situação geográfica de cada um deles (Tabelas 2). Com base na produção potencial diária de cada município, foram projetados sete polos regionais (Mapa 1) – Adamantina, Dracena, Osvaldo Cruz, Pres. Eptácio, Presidente Venceslau, Rancharia e Teodoro Sampaio – e, por fim, o polo central, localizado em Presidente Prudente. Este último foi projetado para receber todo o material produzido e, também, seria responsável pelo beneficiamento industrial de alguns materiais.

Mapa 1 – Rede Regional de Empreendimentos Econômicos Solidários para Reciclagem.



Fonte: AMARO (2018, p. 132).

**Tabela 2 – Geração de Resíduos Sólidos Urbanos – Polo Presidente Prudente**

Polo	Municípios	Pop.	Geração RSU	Fração úmida: 68,6%	Rejeito: 11,9%	Estimativa Fração Seca				Fração seca total: 19,5%
						Plástico: 9,8%	Papel: 5,6%	Vidro: 1,2%	Metal: 2,9%	
						t/mês				
Adamantina	Adamantina	33.797	384	263,42	45,7	37,63	21,5	4,61	11,14	74,88
	Florida Paulista	12.849	123	84,38	14,64	12,05	6,89	1,48	3,57	23,99
	Lucélia	19.885	207	142	24,63	20,29	11,59	2,48	6	40,37
	Mariápolis	3.916	39	26,75	4,64	3,82	2,18	0,47	1,13	7,61
	Pacaembu	12.934	117	80,26	13,92	11,47	6,55	1,4	3,39	22,82
	Pracinha	2.863	15	10,29	1,79	1,47	0,84	0,18	0,44	2,93
<b>Total do polo</b>		<b>86.244</b>	<b>885</b>	<b>607,11</b>	<b>105,32</b>	<b>86,73</b>	<b>49,56</b>	<b>10,62</b>	<b>25,67</b>	<b>172,58</b>
Dracena	Dracena	43.263	480	329,28	57,12	47,04	26,88	5,76	13,92	93,6
	Flora Rica	1.752	18	12,35	2,14	1,76	1,01	0,22	0,52	3,51
	Irapuru	7.787	66	45,28	7,85	6,47	3,7	0,79	1,91	12,87
	Junqueirópolis	18.726	186	127,6	22,13	18,23	10,42	2,23	5,39	36,27
	Monte Castelo	4.063	39	26,75	4,64	3,82	2,18	0,47	1,13	7,61
	Nova Guataporanga	2.178	24	16,46	2,86	2,35	1,34	0,29	0,7	4,68
	Ouro Verde	7.794	87	59,68	10,35	8,53	4,87	1,04	2,52	16,97
	Panorama	14.603	171	117,31	20,35	16,76	9,58	2,05	4,96	33,35
	Pauliceia	6.342	63	43,22	7,5	6,17	3,53	0,76	1,83	12,29
	Santa Mercedes	2.831	30	20,58	3,57	2,94	1,68	0,36	0,87	5,85
	S. J. do Pau D'Alho	2.103	21	14,41	2,5	2,06	1,18	0,25	0,61	4,1
	Tupi Paulista	14.262	135	92,61	16,07	13,23	7,56	1,62	3,92	26,33
	Castilho	18.006	162	111,13	19,28	15,88	9,07	1,94	4,7	31,59
<b>Total do polo</b>		<b>143.71</b>	<b>1.482,00</b>	<b>1.016,65</b>	<b>176,36</b>	<b>145,24</b>	<b>82,99</b>	<b>17,78</b>	<b>42,98</b>	<b>288,99</b>
Oswaldo Cruz	Oswaldo Cruz	30.917	333	228,44	39,63	32,63	18,65	4,00	9,66	64,94
	Inúbia Paulista	3.63	39	26,75	4,64	3,82	2,18	0,47	1,13	7,61
	Sagres	2.395	21	14,41	2,5	2,06	1,18	0,25	0,61	4,1
	Salmourão	4.818	51	34,99	6,07	5	2,86	0,61	1,48	9,95
<b>Total do polo</b>		<b>41.76</b>	<b>444</b>	<b>304,58</b>	<b>52,84</b>	<b>43,51</b>	<b>24,86</b>	<b>5,33</b>	<b>12,88</b>	<b>86,58</b>
Pres. Ep.	Presidente Epitácio	41.324	462	316,93	54,98	45,28	25,87	5,54	13,4	90,09
	Caiuá	5.039	24	16,46	2,86	2,35	1,34	0,29	0,7	4,68
<b>Total do polo</b>		<b>46.363</b>	<b>486</b>	<b>333,4</b>	<b>57,83</b>	<b>47,63</b>	<b>27,22</b>	<b>5,83</b>	<b>14,09</b>	<b>94,77</b>

(continua)

Polo	Municípios	Pop.	Geração RSU	Fração úmida: 68,6%	Rejeito: 11,9%	Estimativa Fração Seca					Fração seca total: 19,5%
						Plástico: 9,8%	Papel: 5,6%	Vidro: 1,2%	Metal: 2,9%	t/mês	
Presidente Venceslau	Presidente Venceslau	37.915	435	298,41	51,77	42,63	24,36	5,22	12,62	84,83	
	Marabá Paulista	4.812	27	18,52	3,21	2,65	1,51	0,32	0,78	5,27	
	Piquerobi	3.541	33	22,64	3,93	3,23	1,85	0,4	0,96	6,44	
	Ribeirão dos Índios	2.187	21	14,41	2,5	2,06	1,18	0,25	0,61	4,1	
	Santo Anastácio	20.498	228	156,41	27,13	22,34	12,77	2,74	6,61	44,46	
<b>Total do polo</b>		<b>68.953</b>	<b>744</b>	<b>510,38</b>	<b>88,54</b>	<b>72,91</b>	<b>41,66</b>	<b>8,93</b>	<b>21,58</b>	<b>145,08</b>	
Rancharia	Rancharia	28.773	309	211,97	36,77	30,28	17,3	3,71	8,96	60,26	
	Iepê	7.627	81	55,57	9,64	7,94	4,54	0,97	2,35	15,8	
	João Ramalho	4.15	42	28,81	5	4,12	2,35	0,5	1,22	8,19	
	Nantes	2.707	30	20,58	3,57	2,94	1,68	0,36	0,87	5,85	
<b>Total do polo</b>		<b>43.257</b>	<b>462</b>	<b>316,93</b>	<b>54,98</b>	<b>45,28</b>	<b>25,87</b>	<b>5,54</b>	<b>13,4</b>	<b>90,09</b>	
Teodoro Sampaio	Teodoro Sampaio	21.389	207	142,00	24,63	20,29	11,59	2,48	6	40,37	
	E. da Cunha Paulista	9.585	72	49,39	8,57	7,06	4,03	0,86	2,09	14,04	
	M. do Paranapanema	17.064	120	82,32	14,28	11,76	6,72	1,44	3,48	23,4	
	Rosana	19.691	189	129,65	22,49	18,52	10,58	2,27	5,48	36,86	
	Sandovalina	3.699	30	20,58	3,57	2,94	1,68	0,36	0,87	5,85	
<b>Total do polo</b>		<b>71.428</b>	<b>618</b>	<b>423,95</b>	<b>73,54</b>	<b>60,56</b>	<b>34,61</b>	<b>7,42</b>	<b>17,92</b>	<b>120,51</b>	
Presidente Prudente	Presidente Prudente	207.625	3.66	2.510,76	435,54	358,68	204,96	43,92	106,14	713,7	
	Alfredo Marcondes	3.891	39	26,75	4,64	3,82	2,18	0,47	1,13	7,61	
	Alvares Machado	23.506	255	174,93	30,35	24,99	14,28	3,06	7,4	49,73	
	Anhumas	3.738	36	24,7	4,28	3,53	2,02	0,43	1,04	7,02	
	Caiabu	4.072	39	26,75	4,64	3,82	2,18	0,47	1,13	7,61	
	Emilianópolis	3.024	30	20,58	3,57	2,94	1,68	0,36	0,87	5,85	
	Estrela do Norte	2.661	24	16,46	2,86	2,35	1,34	0,29	0,7	4,68	
	Indiana	4.828	51	34,99	6,07	5,00	2,86	0,61	1,48	9,95	
	Martinópolis	24.26	246	168,76	29,27	24,11	13,78	2,95	7,13	47,97	
	Narandiba	4.289	36	24,7	4,28	3,53	2,02	0,43	1,04	7,02	
	Pres. Bernardes	13.544	126	86,44	14,99	12,35	7,06	1,51	3,65	24,57	
	Pirapozinho	24.718	282	193,45	33,56	27,64	15,79	3,38	8,18	54,99	
	Regente Feijó	18.496	204	139,94	24,28	19,99	11,42	2,45	5,92	39,78	
	Santo Expedito	2.806	30	20,58	3,57	2,94	1,68	0,36	0,87	5,85	
	Taciba	5.714	57	39,1	6,78	5,59	3,19	0,68	1,65	11,12	
Tarabai	6.605	72	49,39	8,57	7,06	4,03	0,86	2,09	14,04		
<b>Total do polo</b>		<b>353.777</b>	<b>5.187</b>	<b>3.558,3</b>	<b>617,2</b>	<b>508,4</b>	<b>290,5</b>	<b>62,3</b>	<b>150,4</b>	<b>1.011,5</b>	

Fonte: Adaptado de CETESB, 2011.

O polo de Adamantina foi projetado para ser o resultado do agrupamento de mais cinco cidades vizinhas a ela – Flórida Paulista, Lucélia, Mariápolis, Pacaembu e Pracinha. Ao total, a CETESB estima que juntos eles produziam um total de 885 toneladas de RSU por mês, onde destes, ao menos 172 toneladas seriam de materiais secos potencialmente recicláveis, com destaque ao plástico que apresenta 105,32 toneladas.

Por agrupar uma série de municípios de pequeno porte populacional, para o Polo Dracena projetou-se a junção dos materiais coletados e triados por 13 municípios. Como elucida a Tabela 2, com pouco mais de 140 mil habitantes, conforme as estatísticas oficiais do Governo Estadual, eram produzidas 290 toneladas de resíduos secos mensalmente.

Os Polos Osvaldo Cruz e Presidente Epitácio, respectivamente. Por questões de localização geográfica, os técnicos projetaram que o primeiro seria composto por quatro municípios – totalizando 86 toneladas de resíduos secos ao mês –, enquanto o polo de Presidente Epitácio seria composto por apenas dois, os quais, por possuírem maior contingente populacional, geram 95 toneladas mensais de RSU secos, segundo dados recuperados junto à CETESB, referente ao ano de 2010.

Observa-se que Osvaldo Cruz, de fato assume relevância em seu polo, visto que em todos os itens abordados, destacando uma geração cerca de 10 vezes maior que os outros municípios, sobretudo, em relação à Sagres, que possui menor relevância no polo. Tal fato, apesar de ser também apresentado em outros polos, é neste mais gritante, algo parecido ocorre no polo de Presidente Epitácio.

Totalizando população de quase 70 mil habitantes, e gerando aproximadamente 145 toneladas mensais de resíduos potencialmente recicláveis, o polo de Presidente Venceslau agruparia cinco municípios – Presidente Venceslau, Marabá Paulista, Piquerobi, Ribeirão dos Índios e Santo Anastácio. A Tabela 6 detalha a estimativa do quanto e dos tipos de resíduos descartados mensalmente em cada um dos municípios supracitados. Observa-se neste polo, além da grande importância de Presidente Venceslau, a relevância da população abrangida e do montante gerado em Santo Anastácio, que indica cerca da metade do que é visto em Presidente Venceslau.

Como ainda ilustra a Tabela 2, os municípios de Rancharia, Iepê, João Ramalho, Nantes constituiriam mais um Polo. Ao total, em 2010, eles geravam em torno de 462 toneladas mensais de RSU, sendo que destes, por volta de 90 toneladas mensais seriam de resíduos secos, inferior em cerca de 50 toneladas de resíduos secos avistados no Polo de Presidente Venceslau, especialmente ligado ao fator populacional do segundo Polo que é menor em cerca de 30%.

Gerando 120 toneladas mensais de RSU secos, o polo Teodoro Sampaio foi projetado para integrar a produção de EES de catadores de mais quatro municípios, são eles: Euclides da Cunha Paulista, Mirante do Paranapanema, Rosana e Sandovalina. Note-se que a população desse polo é menos desigual do que os outros, o que permite gerar proporcionalmente uma quantidade parecida de resíduos, com destaque a proximidade entre os dados de Rosana e os encontrados para Teodoro Sampaio. Onde Mirante do Paranapanema, apesar de destacar uma quantidade próxima à Rosana, possui uma quantidade evidentemente inferior.

Por fim, programado para ser o principal Polo da Rede, Presidente Prudente foi escolhida por questões populacionais e estratégicas, as quais indicam acessos privilegiados em relação as rodovias e maior produtor de resíduos, entre outros. Ao conglomerar EES de outras 15 municipalidades e mais de 350 mil habitantes/geradores, calculou-se um potencial de coleta e triagem de resíduos superior à mil toneladas mensais.

Sobre a geração de RSU no Polo de Presidente Prudente, os dados e indicam que o município, ao possuir uma população cerca de 10 vezes superior as cidades subsequentes do Polo, que são Martinópolis e Pirapozinho e apresentar uma economia mais dinâmica situada próxima à um entroncamento rodoviário estratégico. O município de Presidente Prudente concentra ainda 58.68% da população do Polo, por isso, foi eleito para ser a sede da Rede, ao passo que indica 70.56% dos RSU gerados, porcentagem semelhante ao que é visto para fração úmida, rejeito, plástico, papel, vidro, metal e fração seca total. Ele não só exerceria a função de administrador geral dos estoques, mas também seria responsável pelo gerenciamento de uma unidade industrial de recuperação de plásticos.

Detentora da economia mais dinâmica da região e situada próxima à um entroncamento rodoviário estratégico, o município de Presidente Prudente, que apresenta 58.68% da população do Polo, foi eleito para ser a sede da Rede, ao passo que indica 70.56% dos RSU gerados, porcentagem semelhante ao que é visto para fração úmida, rejeito, plástico, papel, vidro, metal e fração seca total. Ele não só exerceria a função de administrador geral dos estoques, além de ser responsável pelo gerenciamento de uma unidade industrial de recuperação de plásticos.

Para que a Rede Regional de Reciclagem Solidária do Oeste Paulista se concretizasse seria preciso, em primeiro lugar, equipar os municípios com as estruturas físicas e técnicas necessárias para a correta coleta e triagem dos materiais pelas EES de catadores. Em visitas técnicas realizadas por pesquisadores e colaboradores do GADIS aos municípios potencialmente cotados para atuarem como polos da rede, comprovou-se a necessidade de investimentos para a melhoria da gestão e gerenciamento de RSU. Em sua maioria não havia

estrutura alguma para a implantação dos centros receptores/distribuidores. Nos poucos municípios que apresentavam iniciativas de coleta seletiva e EES, suas condições estruturais estavam longe de serem adequadas para atender as demandas projetadas pela Rede. Foi possível verificar que, sem auxílios financeiros, as prefeituras não teriam condições de montarem as estruturas adequadas, justificando-se ainda mais a necessidade da alocação de recursos provenientes do Acordo MPF/MPSP x CESP para a implantação/ampliação e/ou melhoria da estrutura dos EES dos municípios afetados.

Com base nos dados da CETESB (2011) e no Manual Técnico “Elementos para a Organização da Coleta Seletiva e Projeto dos Galpões de Triagem” (BRASIL, 2008), os pesquisadores elaboraram os requisitos mínimos e os custos para que as centrais de triagem deveriam conter para torná-las aptas para o processamento da fração seca dos RSU produzidos nos municípios da Rede. Como mostra a Tabela 3 – à exceção de Presidente Prudente –, os municípios foram divididos em quatro classes: municípios com população até 5 mil habitantes; entre 5.001 a 10.000 habitantes; entre 10.001 a 20.000 habitantes e entre 20.001 a 50.000, sendo definido um valor fixo para cada faixa populacional.

**Tabela 3** – Previsão dos Investimentos para os Municípios do Acordo.

Municípios – classificação populacional	Número de Municípios	Central de triagem	Investimentos	Total
Até 5.000 hab.	25	Tipo 1	116.244,00	2.906.100,00
Entre 5.001 a 10.000 hab.	8	Tipo 2	214.449,00	1.715.592,00
Entre 10.001 a 20.000 hab.	11	Tipo 3	288.211,00	3.170.321,00
Entre 20.001 a 50.000 hab.	11	Tipo 4	574.901,00	6.323.911,00
<b>Total</b>	<b>55</b>			<b>14.115.924,00</b>

Fonte: Adaptado de BRASIL; SÃO PAULO, 2011, p. 13

Para cada uma dessas classes foi projetado um tipo de central de triagem dos resíduos da coleta seletiva municipal, as quais tinham por objetivo a construção de barracão e a aquisição de equipamentos (prensas, empilhadeiras, tambores tipo bombona, “*Big Bags*”, entre outros) em conformidade com a quantidade de resíduos a serem processados em cada um dos municípios. O Quadro 2, lista os municípios conforme o tipo de Central de Triagem (CT). Ele é seguido pelas Tabelas 4, 5, 6 e 7 as quais elucidam os equipamentos e os recursos financeiros estimados para cada tipo de central de triagem de resíduos projetada.

**Quadro 2** - Lista de municípios por tipo de Central de Triagem

CT tipo I - Municípios com população até 5.000 habitantes			
Alfredo Marcondes	Inúbia Paulista	Nova Guataporanga	Sandovalina
Anhumas	João Ramalho	Piquerobi	Santa Mercedes
Caiabu	Marabá Paulista	Pracinha	Santo Expedito
Emilianópolis	Mariápolis	Nova Independência	São João do Pau D'Alho
Estrela do Norte	Monte Castelo	Ribeirão dos Índios	
Flora Rica	Nantes	Sagres	
Indiana	Narandiba	Salmourão	
CT tipo II - Municípios com população entre 5.001 e 10.000 habitantes			
Caiuá	Taciba	Irapuru	Euclides da Cunha
Iepê	Ouro Verde	Tarabai	Paulicéia
CT tipo III - Municípios com população entre 10.001 e 20.000 habitantes			
Castilho	Lucélia	Panorama	Rosana
Florida Paulista	Mirante Paranapanema	Presidente Bernardes	Tupi Paulista
Junqueirópolis	Pacaembu	Regente Feijó	
CT tipo IV - Municípios com população entre 20.001 e 50.000 habitantes			
Adamantina	Martinópolis	Presidente Epitácio	Santo Anastácio
Álvares Machado	Oswaldo Cruz	Presidente Venceslau	Teodoro Sampaio
Dracena	Pirapozinho	Rancharia	

Fonte: Adaptado de: BRASIL; SÃO PAULO, 2011.

**Tabela 4** - Plano de Investimentos - Centro de Triagem - Tipo I.

Municípios com população até 5.000 hab. (25 municípios)			
Obras civis		R\$ (m <sup>2</sup> )	R\$ total
130	Galpão 130 m <sup>2</sup> (Escrit., Refeit., Sanit./vest.) - custo m <sup>2</sup>	600,00	78.000,00
Equipamentos		R\$ (un.)	R\$ total
1	Prensa enfardadeira vert. 25 ton.	19.400,00	19.400,00
1	Carrinho Bombona	320,00	320,00
1	Transpallet hidráulico 2.200 kg.	745,00	745,00
5	Pallets plásticos 1,20 x 1,00 x 13	134,00	670,00
1	Balança Transpaleta eletrônica 2000 kg.	4.180,00	4.180,00
2	Mesa de triagem 3,00 x 1,20 m	1.500,00	3.000,00
1	Empilhadeira Hidráulica Manual 500 kg	1.980,00	1.980,00
2	Carrinho do tipo carriola	169,00	338,00
2	Enxadas	15,00	30,00
4	Vassourões	19,00	76,00
4	Vassouras	9,50	38,00
15	Tambores tipo bombonas (triagem primária)	45,00	675,00
1	Fogão 4 bocas	420,00	420,00
1	Refrigerador 1 porta	999,00	999,00
1	Mesa para escritório	230,00	230,00
4	Cadeiras	90,00	360,00
1	Computador	1.520,00	1.520,00
1	Impressora laser	499,00	499,00
1	Armário para escritório	529,00	529,00
40	Big bag's	15,00	600,00
1	Roupeiro de aço 08 portas grandes - 1,98 X 1,23 X 0,42cm	535,00	535,00
Equipamentos de proteção Individual (diversos)			1.100,00
<b>TOTAL</b>			<b>116.244,00</b>

Fonte: Adaptado de BRASIL; SÃO PAULO, 2011.

**Tabela 5 - Plano de Investimentos - Centro de Triagem - Tipo II**

Municípios com população entre 5.001 até 10.000 hab. (08 municípios)			
Obras civis		R\$ (m <sup>2</sup> )	R\$ total
260	Galpão 260 m <sup>2</sup> (Esc. Refeit., sanitário/Vest.) - custo m <sup>2</sup> .	600,00	156.000,00
Equipamentos		(R\$)	
Equipamentos		R\$ (un.)	R\$ total
1	Prensa enfardadeira vert. 25 ton.	19.400,00	19.400,00
1	Carrinho Bombona	320,00	320,00
1	Transpallet hidráulico 2.200 kg.	745,00	745,00
5	Pallets plásticos 1,20 x 1,00 x 13	134,00	670,00
1	Balança Transpaleta eletrônica 2000 kg.	4.180,00	4.180,00
1	Esteira transportadora 10,00 x 1,00 m	16.800,00	16.800,00
1	Silos de recepção	3.500,00	3.500,00
1	Empilhadeira Hidráulica Manual 500 kg	1.980,00	1.980,00
2	Carrinho do tipo carriola	169,00	338,00
3	Enxadas	15,00	45,00
4	Vassourões	19,00	76,00
4	Vassouras	9,50	38,00
20	Tambores tipo bombonas (triagem primária)	45,00	900,00
1	Fogão 4 bocas	420,00	420,00
1	Refrigerador 1 porta	999,00	999,00
1	Mesa para escritório	230,00	230,00
4	Cadeiras	90,00	360,00
1	Computador	1.520,00	1.520,00
1	Impressora laser	499,00	499,00
1	Armário para escritório	529,00	529,00
1	Bebedouro Mod. 100L no reservatório- c/ 03 torneira	1.630,00	1.630,00
2	Roupeiro de aço 08 portas grandes - 1,98 X 1,23 X 0,42cm	535,00	1.070,00
40	Big bag's	15,00	600,00
Equipamentos de Proteção Individual - EPI's - (diversos)			1.600,00
TOTAL			214.449,00

Fonte: Adaptado de BRASIL; SÃO PAULO, 2011.

**Tabela 6 - Plano de Investimentos - Centro de Triagem - Tipo III**

Municípios com população entre 10.001 a 20.000 hab. (11 municípios)			
Obras civis		R\$ (m <sup>2</sup> )	R\$ total
350	Galpão 350 m <sup>2</sup> (Escrit.,Refeit.,Sanitário/Vest.) - custo m <sup>2</sup>	600,00	210.000,00
Equipamentos		R\$ (un.)	R\$ total
1	Prensa enfardadeira vert. 25 ton.	19.400,00	19.400,00
2	Carrinho Bombona	320,00	640,00
2	Transpallet hidráulico 2.200 kg.	745,00	1.490,00
10	Pallets plásticos 1,20 x 1,00 x 13	134,00	1.340,00
1	Balança Transpaleta eletrônica 2000 kg.	4.180,00	4.180,00
1	Esteira transportadora 15 x 0,80 m	23.400,00	23.400,00
1	Silos de recepção	3.500,00	3.500,00
1	Empilhadeira Hidráulica Manual 500 kg	1.980,00	1.980,00
2	Carrinho do tipo carriola	169,00	338,00
3	Enxadas	15,00	45,00
6	Vassourões	19,00	114,00
6	Vassouras	9,50	57,00
30	Tambores tipo bombonas (triagem primária)	445,00	13.350,00
1	Fogão 4 bocas	420,00	420,00
1	Refrigerador 1 porta	999,00	999,00
1	Mesas para escritório	230,00	230,00
4	Cadeiras	90,00	360,00
1	Computador	1.520,00	1.520,00
1	Impressora laser	499,00	499,00
1	Armário para escritório	529,00	529,00
50	Big bags	15,00	750,00
2	Roupeiro de aço 08 portas grandes - 1,98 X 1,23 X 0,42cm	535,00	1.070,00
Equipamentos de Proteção Individual - EPI's - (diversos)			2.000,00
TOTAL			288.211,00

Fonte: Adaptado de: BRASIL; SÃO PAULO, 2011

**Tabela 7 - Plano de Investimentos - Centro de Triagem - Tipo IV**

Municípios com população entre 20.001 a 50.000 hab. (11 municípios)			
Obras civis		R\$ (m <sup>2</sup> )	R\$ total
600	Galpão 600 m <sup>2</sup> (Escritório,Refeitório,Sanitário/Vest.) - custo m <sup>2</sup>	600,00	360.000,00
Equipamentos		R\$ (un.)	R\$ total
2	Prensa enfardadeira vert. 25 ton.	19.400,00	38.800,00
3	Carrinho Bombona	320,00	960,00
2	Transpallet hidráulico 2.200 kg.	745,00	1.490,00
15	Pallets plásticos 1,20 x 1,00 x 13	134,00	2.010,00
1	Balança Transpaleteira eletrônica 2000 kg.	4.180,00	4.180,00
2	Esteira transportadora 15 x 0,80 m	23.400,00	46.800,00
1	Silos de recepção	3.500,00	3.500,00
1	Empilhadeira motorizada	90.000,00	90.000,00
2	Carrinho do tipo carriola	169,00	338,00
3	Enxadas	15,00	45,00
6	Vassourões	19,00	114,00
6	Vassouras	9,50	57,00
30	Tambores tipo bombonas (triagem primária)	445,00	13.350,00
1	Fogão industrial 6 bocas	1.400,00	1.400,00
1	Refrigerador 1 porta	999,00	999,00
2	Mesas para escritório	230,00	460,00
6	Cadeiras	90,00	540,00
1	Computador	1.520,00	1.520,00
1	Impressora laser	499,00	499,00
1	Armário para escritório	529,00	529,00
1	Bebedouro Mod. 100L no reservatório- c/ 03 torneira	1.630,00	1.630,00
3	Roupeiro de aço 08 portas grandes - 1,98 X 1,23 X 0,42cm	535,00	1.605,00
85	Big bag's	15,00	1.275,00
Equipamentos de proteção Individual-EPI's - (diversos)			2.800,00
<b>TOTAL</b>			<b>574.901,00</b>

Fonte: Adaptado de: BRASIL; SÃO PAULO, 2011.

Os pesquisadores do GADIS também estabeleceram que caso os municípios já dispusessem de estrutura prévia para essa finalidade, os recursos deveriam ser usados para ampliação dos galpões, compra de equipamentos ou aquisição de caminhões para a coleta seletiva. A partir de então iniciaram-se uma série de encontros que visavam a discussão e aperfeiçoamento das propostas. Tais reuniões, que contaram com a participação de representantes do MPF, MPSP, CESP, UNESP, UNOESTE, CAIXA e, posteriormente, do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), resultaram na elaboração das "**Diretrizes básicas para projetos de coleta seletiva e educação ambiental no âmbito do acordo MP/CESP**". O documento visou orientar a elaboração de propostas a serem apresentadas à Comissão de Seleção de Projetos, sob o amparo do Acordo Judicial de Compensação entre o MPF, MPSP e a CESP.

Outrossim, o documento também continha planos de investimentos detalhados para cada tipo de Central de Triagem, constando a área necessária, os equipamentos que precisavam ser adquiridos e um orçamento prévio dos respectivos itens. Neste mesmo documento ficou estabelecido que o município de Presidente Prudente, por ser o maior da região, teria a disposição recursos na ordem de R\$ 8,3 milhões para a construção de um Polo Central de

Triagem e Beneficiamento de Resíduos. Tal central receberá os materiais provenientes dos demais polos.

Todavia, mesmo com a insistência da equipe técnica da Caixa e dos Ministérios Públicos, 17 prefeituras – listadas no Quadro 3 – se quer apresentaram projetos para a captação de recursos para auxiliar na implantação da coleta seletiva do município. Dentre os motivos apresentados por ambos lados (prefeituras e Caixa Econômica Federal) observou-se problemas de ordem burocrática (documentação muito complexa exigida pela Caixa), falta de estrutura técnica das prefeituras e/ou falta de iniciativa política.

**Quadro 3** - Municípios que não assinaram acordo para captação de recursos do acordo MPF/MPSP x CESP

Caiabu	Marabá Paulista	Regente Feijó
Estrela do Norte	Nantes	Rosana
Euclides da Cunha Paulista	Nova Independência	Salmourão
Iepê	Oswaldo Cruz	Sandovalina
Indiana	Piquerobi	Santa Mercedes
João Ramalho	Presidente Bernardes	

Fonte: Planilha cedida pela Procuradoria da República de Presidente Prudente em agosto de 2019.

Com o passar dos anos e o não uso dos recursos por parte desses municípios, o conselho gestor resolveu incluir e contemplar o município de Quatá com a oportunidade de usar os recursos para a implantação da coleta seletiva. Ao todo foram 57 municípios que tiveram a oportunidade de captar recursos para o auxílio na implantação das diretrizes de políticas de resíduos sólidos, tanto a nacional quanto a estadual.

Em termos de avanço das obras das centrais de triagem, o quadro mais atual (agosto de 2019) se mostra bem diversificado. Enquanto dezesseis (16) municípios já estão com as obras concluídas, existem onze (11) deles estão com mais de 75% de suas obras concluídas. Esse primeiro grupo é seguido pelos grupos intermediários A (entre 50% e 74,9%) e B (entre 25% e 49,9%). Por fim, há o grupo composto de oito (08) prefeituras cujas obras estão em fase inicial (entre 0% e 24,9%). Esse atraso geralmente representa problemas burocráticos relacionados a licitações e falta de recursos para o início das obras.

Enquanto a Tabela 8 elucida as informações discutidas e também os valores de contrapartida, o Mapa 2 apenas espacializa o andamento das obras em agosto de 2019, sendo assim, produtos complementares, que – apesar dos atrasos na execução da empreitada – apontam um avanço nas atividades de gestão de RSU na região.

**Tabela 8** – Situação dos municípios contemplados com recursos do acordo MPF/MPSP x CESP para coleta seletiva – Agosto de 2019

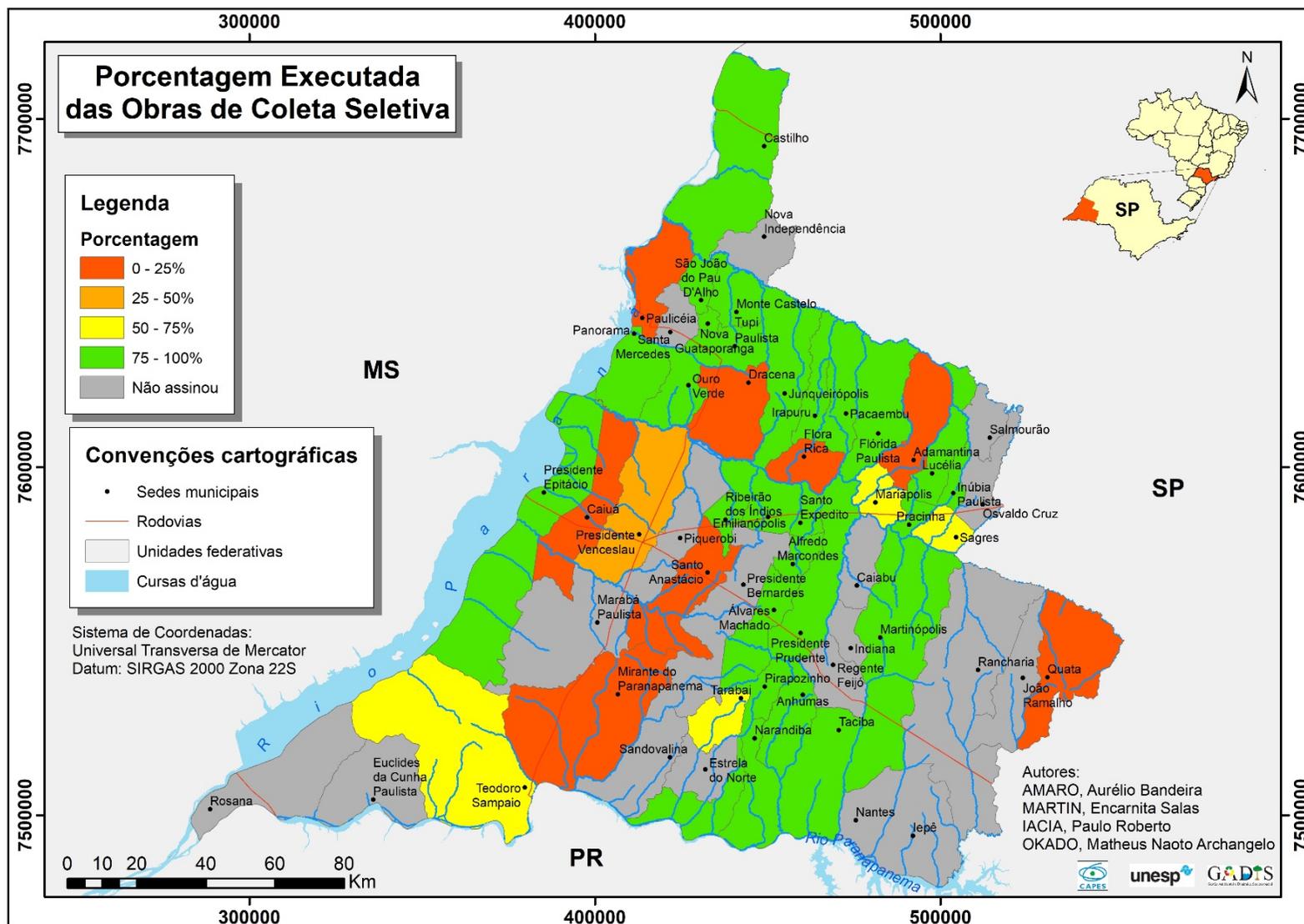
<b>Município</b>	<b>Data da assinatura do contrato</b>	<b>Repasse</b>	<b>Contrapartida</b>	<b>Valor total</b>	<b>% executado</b>	<b>Situação</b>
Adamantina	04/09/2015	R\$ 632.391,10	R\$ 80.747,10	R\$ 713.138,20	16,48%	Assinados e em execução
Alfredo Marcondes	27/07/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 34.946,22	R\$ 209.312,22	100%	Concluídos
Álvares Machado	28/09/2015	R\$ 632.391,10	R\$ 58.053,47	R\$ 690.444,57	99,88%	Assinados e em execução
Anhumas	15/06/2015	R\$ 154.807,08	R\$ 154,96	R\$ 154.962,04	97,93%	Assinados e em execução
Caiuá	27/08/2015	R\$ 257.338,80	R\$ 4.282,03	R\$ 261.620,83	22,09%	Assinados e em execução
Castilho	22/04/2014	R\$ 283.065,39	R\$ 5.776,84	R\$ 288.842,23	82,84%	Assinados e em execução
Dracena	05/02/16	R\$ 622.368,86	R\$ 622,99	R\$ 622.991,85	0,00%	Assinados e em execução
Emilianópolis	30/06/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 11.629,76	R\$ 185.995,76	100%	Concluídos
Flora Rica	07/03/2016	R\$ 174.366,00	R\$ 41.308,47	R\$ 215.674,47	11,88%	Assinados e em execução
Flórida Paulista	24/08/2015	R\$ 331.442,65	R\$ 132.776,51	R\$ 464.219,16	100%	Concluídos
Inúbia Paulisa	30/06/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 53.759,35	R\$ 228.125,35	100%	Concluídos
Irapuru	29/07/2015	R\$ 257.338,80	R\$ 19.508,84	R\$ 276.847,64	100%	Concluídos
Junqueirópolis	24/08/2015	R\$ 331.442,65	R\$ 144.954,82	R\$ 476.397,47	100,00%	Concluídos
Lucélia	23/06/2015	R\$ 331.442,65	R\$ 148.142,86	R\$ 479.585,51	100%	Concluídos
Mariópolis	10/11/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 48.506,70	R\$ 222.872,70	74,94%	Assinados e em execução
Martinópolis	28/09/2015	R\$ 632.391,10	R\$ 151.067,88	R\$ 783.458,98	100%	Concluídos
Mirante do Paranapanema	28/09/2015	R\$ 331.442,65	R\$ 69.941,72	R\$ 401.384,37	17,43%	Assinados e em execução
Monte Castelo	28/10/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 5.287,22	R\$ 179.653,22	100%	Concluídos
Naranbiba	30/06/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 61.532,51	R\$ 235.898,51	94,88%	Assinados e em execução
Nova Guataporanga	24/07/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 35.669,60	R\$ 210.035,60	95,17%	Assinados e em execução
Ouro Verde	23/07/2015	R\$ 257.338,80	R\$ 27.209,05	R\$ 284.547,85	98,00%	Assinados e em execução
Pacaembú	30/06/2015	R\$ 331.442,65	R\$ 67.429,29	R\$ 398.871,94	100,00%	Concluídos
Panorama	10/12/2015	R\$ 331.442,65	R\$ 45.458,94	R\$ 376.901,59	83,00%	Assinados e em execução
Paulicéia	08/04/2016	R\$ 257.338,80	R\$ 54.431,48	R\$ 311.770,28	22,84%	Assinados e em execução
Pirapozinho	21/08/2015	R\$ 632.391,10	R\$ 94.012,97	R\$ 726.404,07	100%	Concluídos
Pracinha	24/08/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 47.188,84	R\$ 221.554,84	94,79%	Assinados e em execução

(continua)

Município	Data da assinatura do contrato	Repasse	Contrapartida	Valor total	% executado	Situação
Presidente Epitácio	10/06/2015	R\$ 618.050,45	R\$ 618,68	R\$ 618.669,13	95,13%	Assinados e em execução
Presidente Prudente	06/11/2014	R\$ 6.773.746,00	R\$ 566.022,59	R\$ 7.339.768,59	100%	Concluídos
Presidente Venceslau	21/08/2015	R\$ 632.391,10	R\$ 146.529,28	R\$ 778.920,38	42,63%	Assinados e em execução
Quatá	05/08/2016	R\$ 331.442,65	R\$ 57.093,43	R\$ 388.536,08	0,00%	Assinados e em execução
Rancharia	26/06/2015	R\$ 632.391,10	R\$ 129.523,67	R\$ 761.914,77	100%	Concluídos
Ribeirão dos Índios	18/08/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 8.256,76	R\$ 182.622,76	100%	Concluídos
Sagres	01/08/2017	R\$ 174.366,00	R\$ 71.089,24	R\$ 245.455,24	72,50%	Assinados e em execução
Santo Anastácio	29/06/2015	R\$ 632.391,10	R\$ 142.104,46	R\$ 774.495,56	5,14%	Assinados e em execução
Santo Expedito	27/07/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 27.872,84	R\$ 202.238,84	100%	Concluídos
São João do Pau D'Alho	24/07/2015	R\$ 174.366,00	R\$ 32.076,73	R\$ 206.442,73	89,06%	Assinados e em execução
Taciba	03/11/2015	R\$ 357.338,80	R\$ 57.493,82	R\$ 414.832,62	92,82%	Assinados e em execução
Tarabai	30/06/2015	R\$ 257.318,80	R\$ 45.475,84	R\$ 302.794,64	54,44%	Assinados e em execução
Teodoro Sampaio	25/06/2015	R\$ 632.391,10	R\$ 156.338,35	R\$ 788.729,45	72,47%	Assinados e em execução
Tupi Paulista	27/04/2015	R\$ 331.442,65	R\$ 1.993,47	R\$ 333.436,12	100%	Concluídos

Fonte: Planilha cedida pela Procuradoria da República de Presidente Prudente em agosto de 2019.

Mapa 2 - Estado de execução das obras com recursos do Acordo MPF/MPE x CESP - Agosto de 2019



Assim, em razão do ineditismo desse acordo, das características político-administrativas em que a região está inserida e, como será mostrado posteriormente, as grandes dificuldades para implantar a coleta seletiva, acredita-se que o caso demonstrado na Tabela 8 e no Mapa 2 sirva de exemplo das conquistas, mas acima de tudo, dos desafios para a consolidação das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil,

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo como origem a inadimplência da estatal paulista com os compromissos ambientais, o acordo MPF/MPSP x CESP trata-se de uma decisão judicial até então inédita no Brasil. Ao reverter os recursos para a própria região afetada pela Usina – e não para o Fundo Estadual de Reparação de Interesses Difusos –, a equipe jurídica envolvida proporcionou oportunidades para gestores municipais obterem recursos para o patrocínio de projetos ambientais e regionais que irão proporcionar melhorias na qualidade de vida à população.

Especificamente sobre a gestão de resíduos sólidos, com o término das obras, é muito provável que haverá uma melhora significativa nos rendimentos dos Empreendimentos de Economia Solidária geridos por catadores. Isso porque os catadores e catadoras terão à sua disposição locais de trabalho apropriados para o desenvolvimento das atividades de triagem e armazenamento dos resíduos secos recicláveis. Consequentemente, as diretrizes PNRS relativas à coleta seletiva e à inclusão serão melhores atendidas na região.

Cabe ressaltar que a destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos nas localidades participantes do projeto contribuirá para a redução da disposição no ambiente. Isso também resultará na diminuição de impactos, convergindo para a promoção da sustentabilidade na região.

Devido à sua originalidade, trata-se de um modelo a ser seguido pelas autoridades jurídicas brasileiras e, quiçá, em outros países em desenvolvimento. Por tratarem-se de empreendimentos de alto impacto ambiental desde o início de suas obras, projetos como esses não só promovem a compensações na área afetada como também aumentam a reciprocidade tanto do poder judiciário quanto da própria empresa pela população local.

## REFERÊNCIAS

AKAOUI, F. R. V. **Compromisso de ajustamento de conduta ambiental**. 3. ed. São Paulo: RT, 2010.

AMARO, A. Profissão Catador: origem e sistematização no processo produtivo. In: AMARO, A.; VERDUM, R. **Política Nacional de Resíduos Sólidos e suas interfaces com o espaço geográfico: entre conquistas e desafios**. Porto Alegre: Letra1. Disponível em: <<http://lume.ufrgs.br/handle/10183/147901>>. Acesso em: 05 de setembro de 2016.

AMARO, Aurélio Bandeira. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma lei viável?** Estudo de caso a partir do âmbito do acordo MPF/MPSP x CESP. 2018. Tese (Doutorado em Geografia). Unesp, Presidente Prudente. 2018.

ANDRIANI, P. et al. **Challenging Clusters**. The Prospects and Pitfalls of Clustering for Innovation and Economic Development. Summary Report from an AIM Management Research Forum in Cooperation With the Welsh Economy Research Unit. Advanced Institute of Management Research, jun. 2005.

BRASIL. Ministério das Cidades; Ministério do Meio Ambiente. **Elementos para a Organização da Coleta Seletiva e Projeto dos Galpões de Triagem**. Brasília: 2008.

BRASIL. MPF. SÃO PAULO, MPSP. **Acordo judicial celebrado entre o Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público do Estado de São Paulo (MP/SP) e a Companhia Energética de São Paulo (CESP)**. Presidente Prudente, 2009. Disponível em: <<http://www.prsp.mpf.gov.br/sala-de-imprensa/pdfs-das-noticias/03-04-09%20-%20MPF%20e%20MP-SP%20firmam%20acordo%20de%20R-%20119%20milhoes%20com%20a%20Cesp.pdf>>. Acesso em 02 de outubro de 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Federal nº 12.305**: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 de agosto de 2010. Número 147, Seção 1, p. 3-7.

CESP. **Usina Hidrelétrica Porto Primavera** – Estudo de Impacto Ambiental. Consórcio Themag – Engea – Umah. São Paulo, 1994. 34v.

CETESB. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos 2010**. São Paulo: 2011. Disponível em: <<http://cetesb.sp.gov.br/residuossolidos/residuos-solidos/residuos-urbanos-saude-construcao-civil/publicacoes-e-relatorios/>>. Acesso em: 28 de agosto de 2017.

DESTEFANI, E. V.; SOUZA FILHO, E. E.; STEVAUX, J. C. A erosão marginal nas ilhas Mutum e Cariocas (PR-MS) antes e depois da UHE Porto Primavera. *Ciência e Natura*, Santa Maria, v. Ed. Es, n.01, p. 325-341, 2004

DIAS, J. **A construção da paisagem na raia divisória São Paulo - Paraná - Mato Grosso do Sul: um estudo por teledeteção**. 2003. Tese (Doutorado em Geografia). UNESP, Presidente Prudente. 2003

FLEURY, L. C.; ALMEIDA, J. A construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte: conflito ambiental e o dilema do desenvolvimento. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v. 16, n. 4, p. 141-156, dez. 2013.

GOMES, L. R. O acordo MPF/MPE/CESP como instrumento de destinação de multa a região impactada pela formação de reservatório de hidrelétrica. **Intertemas**, v. 12, n. 12, 2016.

IPEA. **Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos** Brasília: IPEA, 2012.

MARANGONI, G. Anos 1980, década perdida ou ganha? **Revista Desafios do Desenvolvimento**, São Paulo, ano 9, ed. 72, 15 jun. 2012. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2759:catid=28&Itemid=23](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2759:catid=28&Itemid=23)>. Acesso em: 10 de out. 2018.

PIROLI, E.; PASSOS, M. M. Análise das áreas de preservação permanente da Raia Divisória São Paulo - Paraná - Mato Grosso do Sul, apoiada em geoprocessamento. In: Messias Modesto dos Passos. (Org.). **A Raia Divisória São Paulo - Paraná - Mato Grosso do Sul (Cenas e cenários)**. 1ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011, v. 1, p. 331-359.

PORTER, M. Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**. nov/dec. 1998.

RAZZOLINI FILHO, E. BERTÉ, R. **O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil**. Curitiba: Editora IBPEX, 2009.

SANA, D. A. **Efeitos de barragem de hidrelétrica sobre áreas de uso e adequabilidade de habitat de onças-pintadas (Panthera onca) (Carnivora: Felidae) nas várzeas do Alto Rio Paraná, Mata Atlântica**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ecologia). UFRGS, Porto Alegre.

SÃO PAULO. Fundação Florestal. **Unidades de Conservação – Parques Estaduais**. 2018. Disponível em: <<http://fflorestal.sp.gov.br/unidades-de-conservacao/parques-estaduais/parques-estaduais/>>. Acesso em: 29 de agosto de 2018.

SCARPIEL, C. A. **Porto Primavera: o paradigma de análise e os processos de decisão e implantação**. São Paulo, 1999. (Tese de doutorado). Programa Interunidades de PPG em Energia, Universidade de São Paulo. 1999.

SOUZA, E. A.; HESPANHOL, A. N. A UHE Sérgio Motta e as alterações econômicas, culturais e territoriais nas comunidades ribeirinhas reassentadas no município de Brasilândia – MS. **Formação (Online)**, v. 1, n. 13, 2006.

STEIGLEDER, A. M. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 2. ed. rev. e atual. - Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011.