

O ICMS Verde como incentivo à conservação do meio ambiente em municípios paraenses



Pontos-chave:

- ✓ No ICMS Verde é um instrumento econômico da política ambiental, com função *compensatória* (compensa a restrição do uso da terra nos municípios devido à presença de áreas protegidas) e *incentivadora* (incentiva os municípios a ampliarem suas áreas conservadas)¹. Porém, o seu potencial de estimular ações de conservação localmente, a partir da alocação do recurso na agenda de ambiente e produção rural sustentável, tem sido pouco explorado pelos gestores municipais.
- ✓ O recurso do ICMS Verde poderia desempenhar um papel fundamental nos municípios se aplicado em projetos ou programas que visassem a promover a conservação e/ou a restauração florestal. Também contribuiria para o fortalecimento da gestão ambiental descentralizada, a partir da reativação dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente para a discussão estratégica desta agenda.
- ✓ Uma vez repassado do estado para o município, a vinculação do recurso do ICMS Verde aos Fundos Municipais de Meio Ambiente e/ou Desenvolvimento Rural, por meio de legislação própria, pode ser de fundamental importância para garantir sua aplicação em atividades que garantam a conservação ambiental e a produção rural sustentável.

1. Fonte: Bensusan, N. 2006. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. FGV Editora.

AUTORES: ERIKA PINTO*; ANA CAROLINA CRISOSTOMO*; MARIA LUCIMAR SOUZA*; ANDREA AZEVEDO*; DENYS PEREIRA; E CLARICE ANTOUN.

CORRESPONDÊNCIAS PARA: ERIKA@IPAM.ORG.BR

* INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM)

SUGESTÃO PARA CITAÇÃO: PINTO, E., CRISOSTOMO, A. C., SOUZA, M.L., AZEVEDO, A., PEREIRA, D., E ANTOUN, C. O ICMS Verde como incentivo à conservação do meio ambiente em municípios paraenses. Boletim Amazônia em Pauta nº 9. IPAM. Brasília, 2018.

Introdução

A participação dos gestores locais na agenda ambiental mostra-se necessária para viabilizar o desenvolvimento de estratégias integradas capazes de conciliar a melhoria socioeconômica e produtiva com a redução da pressão sobre os remanescentes florestais e os serviços ambientais a eles associados, tais como a disponibilidade hídrica, a conservação dos solos e da biodiversidade, bem como a manutenção dos estoques de carbono florestal, entre outros. Tal agenda positiva pode se traduzir, em boa medida, no estímulo à produção rural sustentável e no fortalecimento da gestão socioambiental descentralizada.

Contudo, o engajamento de municípios brasileiros em uma agenda positiva voltada à conservação ambiental ainda é bastante tímido. O processo de descentralização, que transferiu a responsabilidade ambiental de estados para os municípios e que avançou nos últimos anos em termos legais e normativos, pouco resultou em benefícios para as administrações ou para a conservação ambiental, em parte devido à inexistência de apoio financeiro para o exercício de tal responsabilidade. Nesse contexto, incentivos econômicos para fortalecer e aumentar a capacidade de atuação dos municípios no cumprimento de suas responsabilidades na agenda socioambiental e de produção sustentável são fundamentais e urgentes.

Atualmente, o ICMS Ecológico ou Verde é a principal e mais curta via financeira para auxiliar os municípios com suas responsabilidades nas questões ambientais. Trata-se de um instrumento de abrangência nacional de repasse de recursos tributários arrecadados pelos estados para os municípios fundamentalmente balizado por critérios ambientais. Por meio dele, é possível compensar, por exemplo, aqueles municípios que mantêm parte do seu território como unidades de conservação (UCs) e terras indígenas (TIs) gerando, assim, um benefício para a sociedade como um todo (Hungaro e Takenaka, 2017; Mattei e Neto, 2015; Madeira e Borges, 2012).

Os critérios ambientais de repasse de recursos são instituídos por meio de leis estaduais de forma a incentivar a melhoria da qualidade ambiental, porém sem aumento da carga tributária para a população. Ou seja, o recurso tributário arrecadado é apenas redistribuído conforme os critérios ambientais predeterminados pelo estado (Mattei e Neto, 2015).

O Paraná foi o estado pioneiro na implementação da função extrafiscal de proteção ambiental por meio do ICMS Ecológico. Isso ocorreu em 1991, a partir Lei Complementar nº 59/1991, que usava como critérios de compensação a presença de unidades de conservação e mananciais de abastecimento. Esta iniciativa foi considerada uma das dez melhores do mundo na área de ecologia (Hungaro e Takenaka, 2017).

Hoje em dia, dezessete estados brasileiros possuem normas que instituem o ICMS Ecológico: Acre, Amapá, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, São Paulo e Tocantins. A maior porcentagem de repasse é encontrada no estado de Tocantins (13%) e o número de critérios adotados varia de um estado para o outro (Santos e Rodrigues, 2016). No estado de Mato Grosso, por exemplo, apenas dois critérios foram adotados: presença de unidades de conservação e terras indígenas. Já no Pará são quatro os critérios: regularização ambiental, gestão territorial, estoque florestal e, mais recentemente, fortalecimento da gestão ambiental municipal.

O ICMS Ecológico, ou Verde², é um instrumento econômico de política ambiental, com função compensatória e incentivadora. Ele oferece uma oportunidade de fortalecer a agenda ambiental nos municípios que cumprem os critérios previstos, ou seja, ele compensa os esforços dos municípios voltados à conservação ambiental. O ICMS Ecológico como instrumento de incentivo à conservação já ganhou diversos prêmios, tais como da IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais), da Fundação Getúlio Vargas e do Ministério do Meio Ambiente, além do prêmio Henry Ford de Conservação Ambiental.

O ICMS Verde na Amazônia: o exemplo do Pará

No Pará, o ICMS Ecológico foi instituído pela Lei Estadual 7.638/2012, com início dos repasses financeiros em 2013. Sua implementação foi realizada no âmbito do Programa Municípios Verdes (PMV)³ e passou a se chamar ICMS Verde. O PMV, criado em 2011 pelo Decreto Estadual nº 54/2011, visa a combater o desmatamento no Estado e fortalecer a produção rural sustentável, por meio de ações estratégicas de ordenamento ambiental e fundiário, na implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e na estruturação da gestão ambiental dos municípios participantes.

O Estado optou por um aumento gradativo da porcentagem do ICMS Verde direcionada aos seus municípios. Em 2014,

ano em que se iniciou os repasses, esta porcentagem era de 2%. Em 2017 chegou-se a 8%. Estes repasses são realizados a partir de critérios ambientais (**TABELA 1**), aos quais são aplicados pesos, indicadas por porcentagens. Os critérios foram atualizados pelo Decreto nº 1.696, de 7 de fevereiro de 2017.

Impacto do ICMS Verde no orçamento municipal

No Pará, o ingresso de recursos do ICMS Verde nas administrações municipais tem gerado um impacto positivo no orçamento público. Segundo a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará (SEMAS)⁴, 36% dos municípios paraenses receberam, cada um, um valor superior a R\$ 1 milhão em 2016 (**FIGURA 1**). No ano anterior, apenas 9% dos 144 municípios paraenses recebiam tal quantia.

² Fonte: <http://www.icmsecológico.org.br> (acessado em maio de 2017).

³ <http://www.municipiosverdes.pa.gov.br>

⁴ Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/icms-verde/valores-de-repasse/>

O valor do ICMS repassado aos municípios pode ser superior ao gerado pelas multas ambientais e taxas do processo

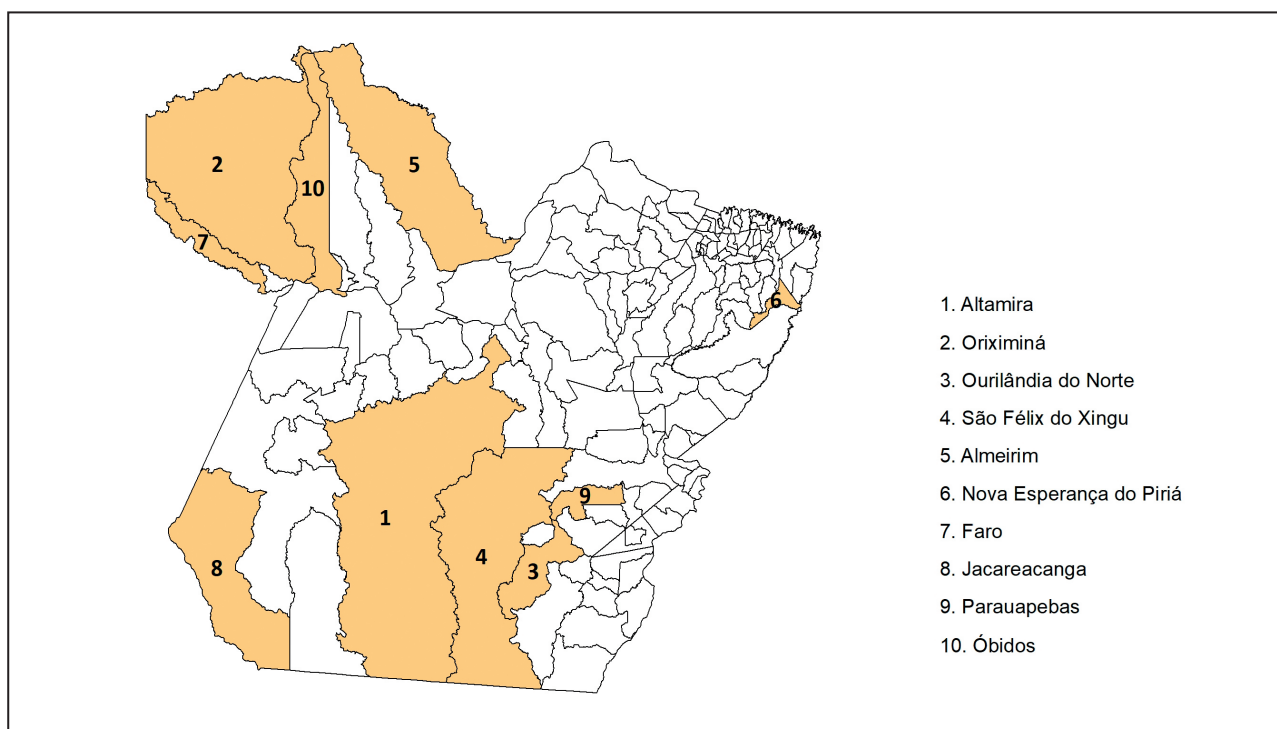
de licenciamento ambiental, principais fontes de recursos das secretarias municipais de meio ambiente (SEMMAs).

TABELA 1. CRITÉRIOS PARA DISTRIBUIÇÃO DO ICMS VERDE NO PARÁ⁵

Metodologia	Peso	Critério
Primeira metodologia (Lei 7.638/12)	50%	Volume de área do município inscrita no Cadastro Ambiental Rural (CAR)
	25%	Volume de área do município coberta por unidades de conservação, terras indígenas, áreas especiais e territórios quilombolas
	25%	Desempenho do município em reduzir o desmatamento ocorrido dentro de seu território
Segunda metodologia (Decreto nº 1.696, de 7 de fevereiro de 2017. Portaria 1.272/16)	25%	Regularização Ambiental, considerando o CAR, área de preservação permanente (APP), reserva legal e a área degradada
	25%	Gestão territorial considerando áreas protegidas de uso restrito, áreas protegidas de uso sustentável e desmatamento em áreas protegidas.
	25%	Estoque florestal considerando para cálculo o remanescente florestal.
	25%	Fortalecimento da gestão ambiental municipal

FIGURA 1. MUNICÍPIOS DO PARÁ QUE ACESSARAM MAIS QUE R\$ 1 MILHÃO VIA ICMS VERDE EM 2016.

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará.



⁵ Fonte: <https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2015/11/III-Treinamento-ICMS-Verde.pdf>

Desafios e oportunidades relacionados à aplicação do ICMS Verde nos municípios paraenses

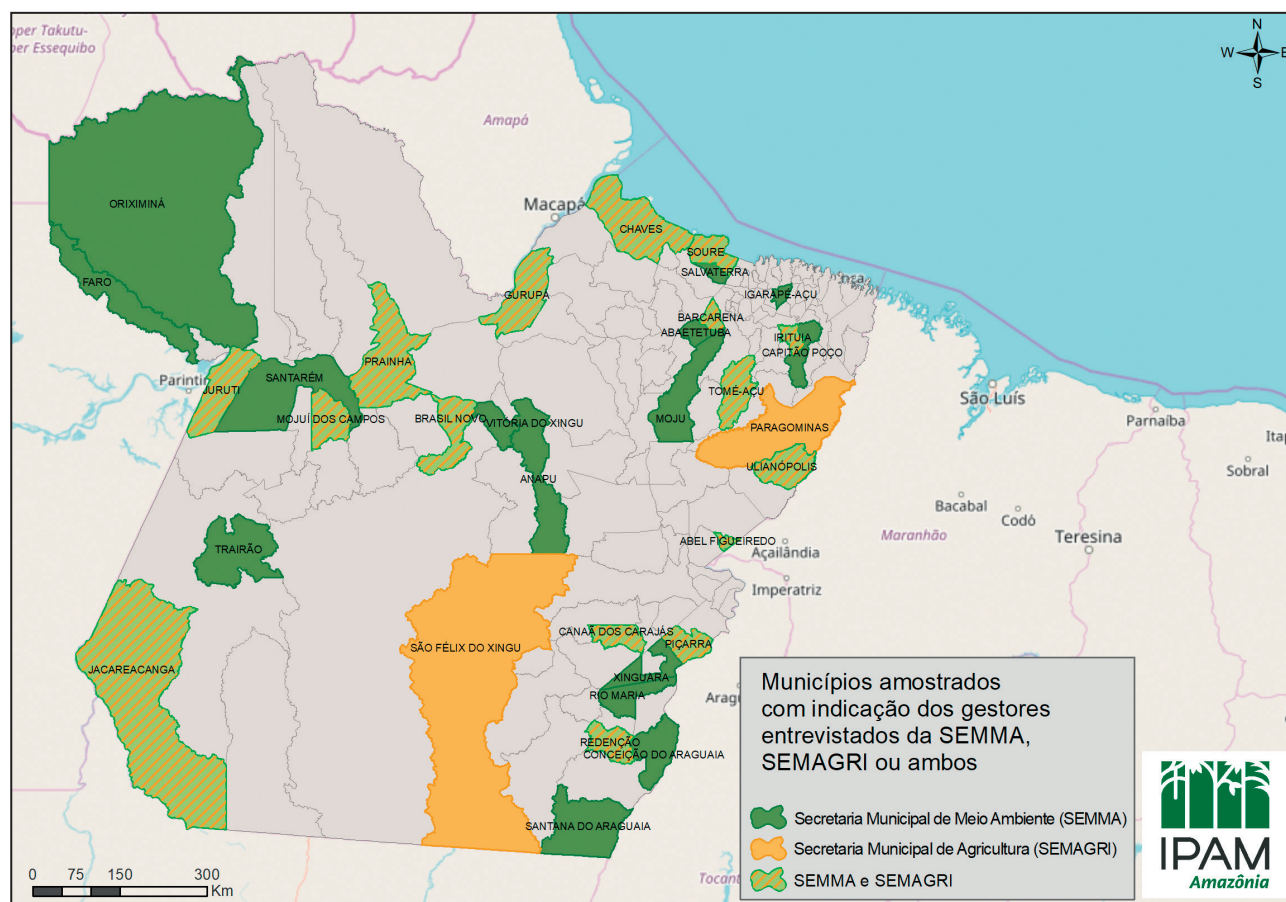
A aplicação de recursos oriundos do ICMS Verde representa um desafio considerável às administrações públicas dos municípios paraenses. Para avaliar os desafios e as oportunidades relacionados a este tema, o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) levantou informações junto a 33 municípios paraenses⁶, conversando com gestores de 31 secretarias municipais de Meio Ambiente e 18 secretarias municipais de Agricultura (SEMAGRIs) no período de 6 de dezembro de 2016 a 19 de janeiro de 2017 (**FIGURA 2**).

Apenas 26% dos gestores municipais de meio ambiente entrevistados (31) souberam responder sobre os valores arrecadados pelos municípios com multas e licenciamento de

atividades em 2016. Em metade deles, o valor corresponde a menos de 10% do repasse do ICMS Verde no mesmo ano. No restante, multas e licenciamentos respondem por 29% do valor arrecadado via ICMS Verde, no máximo.

Com relação especificamente aos valores repassados de ICMS Verde aos municípios selecionados pelo estudo, estes evoluíram positivamente de 2014 a 2016. Em 2016, os municípios de Anapu, Brasil Novo, Canaã dos Carajás, Chaves, Faro, Gurupá, Jacareacanga, Juruti, Oriximiná, Paragominas, Salvaterra, Santana do Araguaia, Santarém, São Felix do Xingu, Soure e Ulianópolis receberam como repasse de ICMS Verde mais de R\$ 1 milhão no ano. A **TABELA 2** apresenta os valores dos três anos para os municípios entrevistados, sendo que os valores em reais foram deflacionados pelo Índice Geral de Preços do Mercado (IGPM) a partir do ano base de 2016.

FIGURA 2. MUNICÍPIOS PARAENSES AVALIADOS PELO IPAM.



⁶ Vale ressaltar que houve tentativa de contato para o levantamento de dados em 102 municípios (71% dos 144 municípios do Pará), porém apenas as secretarias municipais de meio ambiente de 31 municípios disponibilizaram informações, assim como 18 secretarias municipais de agricultura.

TABELA 2. VALOR DE REPASSE DO ICMS VERDE NO PARÁ EM 2014, 2015 E 2016. VALORES EM REAIS (DEFLACIONADO PELO IGPM A PARTIR DO ANO BASE 2016).

Território	Municípios	ICMS V 2014	ICMS V 2015	ICMS V 2016
Baixo Amazonas	Abaetetuba	101.116,65	528.670,36	863.040,29
	Barcarena	21.147,08	312.461,35	643.722,76
	Faro	655.759,86	1.323.410,69	1.772.089,56
	Juruti	270.527,16	618.163,10	1.085.947,10
	Moju	292.504,53	663.268,23	891.908,52
	Oriximiná	754.460,92	1.551.007,39	1.984.870,61
	Prainha	146.117,31	331.526,57	449.274,07
	Santarém	402.920,92	826.457,56	1.159.803,82
BR-163	Jacareacanga	500.881,83	1.257.122,74	1.742.905,82
	Trairão	351.197,28	704.339,50	929.644,83
Marajó	Chaves	379.046,14	800.085,94	1.129.314,90
	Gurupá	251.184,25	797.468,84	1.094.314,22
	Salvaterra	396.528,62	826.018,77	1.056.586,13
	Soure	477.080,11	985.693,89	1.320.787,48
Nordeste Paraense	Abel Figueiredo	122.209,13	256.746,83	346.798,25
	Capitão Poço	181.502,81	366.874,27	455.755,97
	Irituia	140.900,83	290.417,92	380.532,79
	Paragominas	386.410,12	804.747,79	1.117.874,87
	Tome-Açu	295.738,77	374.302,60	488.334,83
	Ulianópolis	389.532,84	808.542,66	1.057.140,32
Salgado	Igarapé-Açu	109.626,77	236.108,60	308.830,58
Sudeste Paraense	Canaã dos Carajás	420.465,25	912.266,85	1.212.419,02
	Piçarra	240.199,14	465.548,25	604.161,00
Sul/Alto Xingu	Conceição do Araguaia	305.903,57	656.961,70	909.149,36
	Redenção	216.096,15	431.231,32	537.217,13
	Rio Maria	256.415,32	507.894,29	649.772,44
	Santana do Araguaia	383.453,94	792.454,53	1.029.454,77
	São Felix do Xingu	715.319,84	1.467.645,35	1.939.256,92
	Xinguara	261.551,37	517.869,82	655.206,21
Transamazônica	Anapu	571.054,14	1.206.056,10	1.618.598,15
	Brasil Novo	471.602,98	783.721,57	1.412.710,12
	Vitória do Xingu	289.837,44	621.097,16	449.345,37
Fora de território da cidadania	Mojú dos Campos	205.369,22	408.809,50	521.103,82
Total		10.963.662,26	23.434.992,01	31.817.872,02

Entre 2014 e 2015, o valor médio de repasse por município aumentou em 114%. Entre 2015 e 2016, o aumento médio foi de 36%.

Em 61% dos municípios entrevistados houve redução da área desmatada em 2015 e 2016, em comparação com a média histórica do desmatamento referente ao período

entre 2009 a 2014⁷. Porém, para atribuir qualquer relação entre o incentivo e o seu impacto na redução do desmatamento faz-se necessário um estudo mais aprofundado, envolvendo um maior número de municípios, um período maior de repasse e, principalmente, com capacidade de

⁷ Considerando o tamanho da área em valores absolutos. Fonte: PRODES/INPE.

rastrear o fluxo do recurso. O rastreamento do ICMS Verde permitiria a avaliação sobre o destino do mesmo, como ele está sendo alocado e, para isso, é necessário o município legislar e regulamentar a destinação dos recursos.

Pelo artigo 4º da Lei 7.638/2012 que estabelece o ICMS Verde, o município deve definir legislação própria para a destinação dos recursos recebidos, dando ênfase na operacionalização do Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA). Em outras palavras, para que as secretarias municipais de Meio Ambiente consigam aplicar o recurso em suas agendas ambientais, é fundamental que:

1. O órgão municipal de meio ambiente esteja devidamente institucionalizado;
2. O município tenha legislação própria prevendo o repasse automático do recurso oriundo do ICMS Verde para o Fundo Municipal de Meio Ambiente. Este repasse pode corresponder ao valor parcial ou integral arrecadado;
3. A transferência de valores esteja prevista na lei orçamentária anual;
4. Uma vez vinculado ao Fundo Municipal, qualquer investimento em programas específicos de conservação e/ou recuperação ambiental, entre outros temas, demanda a definição por lei para este fim (veja exemplo de Brasil Novo no quadro).

Em Brasil Novo, o que motivou a criação da legislação que vincula o recurso do ICMS Verde foi a necessidade de promover ações de proteção e recuperação da Bacia do Rio Juruçu por meio de incentivos econômicos (pagamento por serviços ambientais). Assim, o município aprovou a instituição do Programa Conservador das Águas, por meio da Lei Municipal n. 192/2014, prevendo o repasse de 100% dos recursos do ICMS Verde para o Fundo Municipal de Meio Ambiente. O Projeto Conservador das Águas visa a compensar os produtores da Bacia do Rio Juruçu que estiverem garantindo a integridade da vegetação nativa e regeneração das áreas de APPs degradadas. A iniciativa contou com o apoio técnico de duas organizações não governamentais: o Instituto Socioambiental (ISA) e o IPAM.

Os resultados obtidos pelo IPAM indicam que 64% dos gestores conhecem os critérios de repasse do ICMS Verde. Porém, apenas 26% dos municípios entrevistados possuem legislação ou dispositivo legal que vincula recursos do ICMS Verde a um FMMA ou outro uso específico. Dois entrevistados não souberam responder.

Na visão geral dos gestores municipais, entre as maiores dificuldades para o cumprimento dos critérios encontra-se a carência de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos. Os mesmos gestores entendem que as ações estratégicas para superar tais dificuldades incluem o estabelecimento de parcerias com outros órgãos e instituições, a capacitação das equipes e contratação de profissionais especializados, dentre outros.

Entre as atividades hoje exercidas pelas secretarias municipais de Meio Ambiente, as mais citadas pelos municípios amostrados foram: fiscalização (todos os 31 municípios a citaram), seguida de educação ambiental (27), licenciamento (24) e monitoramento (20).

Além de possuírem conselhos municipais ativos e fundos municipais de meio ambiente em pleno funcionamento, há outros instrumentos necessários para uma gestão do meio ambiente mais eficiente. A **TABELA 3** apresenta o número de municípios que possuem cada instrumento jurídico.

Das 31 SEMMAs dos municípios entrevistados, 26 possuem o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) e 30 contam com Conselhos Municipais de Meio Ambiente. Por outro lado, apenas 24 conselhos estão ativos segundo os gestores entrevistados. É fundamental que os conselhos municipais sejam atuantes, com um plano de trabalho articulado que sirva de orientação para o uso eficiente do ICMS Verde.

TABELA 3. INSTRUMENTOS JURÍDICOS NOS MUNICÍPIOS AMOSTRADOS.

Estrutura das Secretarias de Meio Ambiente	Nº de municípios (n=31)
Legislação ambiental municipal	30
Legislação específica fiscalização	28
Legislação própria sobre licenciamento	28
Plano Ambiental Municipal	18
Plano diretor	27
Lei de diretrizes urbanas	8

QUADRO 1 GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL

Um dos objetivos do processo de descentralização da gestão ambiental passa por fortalecer a estrutura de gestão da Secretaria Municipal de Meio Ambiente por meio de órgão ambiental capacitado e um Conselho Municipal de Meio Ambiente⁸, sendo condições mínimas para o município:

1. Possuir legislação própria que disponha sobre a política de meio ambiente e sobre o poder de polícia ambiental administrativa;
2. Possuir Conselho Municipal de Meio Ambiente ativo;
3. Implantar e gerir o Fundo Municipal de Meio Ambiente;
4. Possuir órgão executivo para o exercício da gestão ambiental municipal e implementação das políticas de planejamento territorial;
5. Possuir um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano ou Lei de Diretrizes Urbanas.

O Conselho Municipal de Meio Ambiente tem a função de assessorar o Poder Executivo municipal nas questões ambientais a partir de um espaço de diálogo envolvendo os órgãos públicos, os setores empresariais e políticos e as organizações da sociedade civil. Assim, é esperado contribuir para que o município consiga promover desenvolvimento com crescimento econômico e bem estar da população, incluindo uso sustentável dos recursos naturais e recuperação de danos ambientais⁹.

Já o Fundo Municipal Meio Ambiente (FMMA) é o órgão de captação e gerenciamento de recursos financeiros alocados para a área ambiental. O fundo capta recursos originados de multa e outras atividades relacionadas à gestão ambiental no nível municipal e direciona a programas e projetos do próprio município (IBAMA, 2006).

⁸. Ver capítulo II da Resolução COEMA nº116, de 3 de julho de 2014 (http://www.sema.pa.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/Resolucao_116_COEMA.pdf)

⁹. Ver papel dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/conselhos/conselhos.cfm>

Considerando que as atividades que mais causam desmatamento e degradação socioambiental, segundo os gestores entrevistados das SEMMAs, são a pecuária, a agricultura, a extração mineral e o garimpo, o ICMS Verde mostra-se de suma importância como meio para fomentar uma agenda que concilie a proteção ambiental, a produção agrícola e a exploração de recursos naturais, sem que resulte em insegurança alimentar de comunidades e perdas econômicas no campo. Tal conciliação deve ser um esforço em prol do desenvolvimento rural sustentável do município que seja capaz de driblar os diversos desafios, entre eles aqueles citados pelos gestores municipais das SEMAGRIs: carência de recursos, falta de articulação, inatividade dos conselhos, falta de informação, entre outros.

Apesar de sua importância, ainda poucos municípios regulamentam o ICMS Verde o destinando para ações em prol da conservação e do desenvolvimento rural sustentável em seus territórios. O caráter não-obrigatório da legislação do ICMS Verde – de condicionar repasses à aprovação de leis municipais com foco nessa agenda – faz com que a maioria dos municípios não priorize sua norma-

tização. Além disso, os Conselhos de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Rural, quando ativos, pouco discutem as políticas ambientais e agrárias de maneira integrada para maximizar as ações e seus potenciais impactos a partir de incentivos econômicos como o ICMS Verde.

Geralmente, o recurso entra na conta única do município sem diferenciação, o que impede uma avaliação do seu real impacto na agenda socioambiental. O estudo realizado pelo IPAM aponta uma janela de oportunidades para os municípios paraenses fortalecerem a gestão ambiental e produtiva sob bases sustentáveis em seus territórios. Para isso, o montante de recursos do ICMS Verde arrecadado, significativamente maior do que o recurso arrecadado pelas secretarias municipais de meio ambiente por outras fontes, poderia ser devidamente aplicado em atividades voltadas para conservação e valoração dos recursos naturais e àquelas capazes de estimular práticas sustentáveis de uso do solo. Assim, é fundamental que os gestores locais estejam preparados para este debate e promovam uma agenda integrada entre as secretarias de meio ambiente e agricultura.

Recomendações para os municípios

- Para que o recurso do ICMS Verde seja aplicado efetivamente na agenda ambiental e de produção rural sustentável do município, é necessário que o órgão municipal de meio ambiente esteja devidamente institucionalizado e que seja estabelecida uma legislação própria prevendo o repasse automático ao Fundo Municipal de Meio Ambiente e/ou ao Fundo de Desenvolvimento Rural. Além disso, o montante do recurso deve ser previsto pela lei orçamentária anual (LOA), para que possa ser utilizado no ano seguinte;
- Qualquer programa específico que visa a contar com o recurso do ICMS Verde para sua implementação precisa ser instituído por lei municipal, como foi o caso do município de Brasil Novo, que criou o Programa Conservador das Águas. Apesar de não ser obrigatória a vinculação do recurso a um programa ou projeto específico no âmbito municipal, essa iniciativa garante a implementação de ações que geralmente não entram na lista de prioridades dos investimentos das prefeituras;
- Considerando a relação direta e cada vez mais visível entre aumento do desmatamento e redução da capacidade produtiva e da disponibilidade hídrica, fica clara a importância de as secretarias municipais de meio ambiente e de agricultura negociarem uma estratégia integrada de aplicação do incentivo do ICMS Verde e somarem esforços, a fim de promover estratégias voltadas à conservação dos recursos naturais e à melhoria da produtividade das áreas já abertas, à conversão de áreas degradadas ou abandonadas em áreas produtivas e à restauração florestal para fins econômicos, entre outras ações; e
- É crucial estabelecer um processo de comunicação ampla entre os gestores de meio ambiente e agricultura do município sobre repasse do ICMS Verde, assim como oportunidades para sua aplicação localmente. O estudo mostrou falta de conhecimento de alguns gestores sobre o tema e, conseqüentemente, uma desarticulação para a utilização deste importante incentivo econômico. Este é um desafio que deve ser superado principalmente em fóruns de diálogo, tais como os Conselhos de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Rural.

Sobre os autores

Erika de Paula P. Pinto Mestre pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (UNB), é pesquisadora do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM). Atua há 14 anos na área socioambiental com ênfase em mudanças climáticas, políticas públicas e instrumentos econômicos para a conservação florestal, cadeias produtivas sustentáveis, monitoramento e indicadores de sustentabilidade.

Ana Carolina Crisostomo Mestre em Conservação e Desenvolvimento nos Trópicos pelo Centro de Estudos da América Latina da Universidade da Flórida, atuou no IPAM por sete anos na área de políticas públicas. Atualmente é consultora na área socioambiental na empresa MN Socioflorestal.

Lucimar Souza Mestre em Estudos Latino-americanos com foco em Conservação Tropical e Desenvolvimento pela Universidade da Flórida, atualmente é diretora adjunta de Desenvolvimento Territorial do IPAM. Atua nas áreas de educação e pesquisa relacionadas a aspectos sociais do manejo de recursos naturais e desenvolvimento sustentável com ênfase em manejo comunitário, acordos locais, educação ambiental, gênero e desenvolvimento.

Andrea Azevedo Doutora em Desenvolvimento Sustentável, Política e Gestão Ambiental pela Universidade de Brasília, atuou até 2017 como diretora adjunta de Políticas Públicas do IPAM. Hoje é diretora de Engajamento e Participação da Fundação Renova.

Denys Pereira Consultor independente em engenharia florestal (UFAM) e especialista em socioeconomia ambiental (CATIE - Costa Rica), possui quase 15 anos de experiência em pesquisa socioambiental na Amazônia brasileira, com trabalhos voltados para as áreas de políticas públicas, economia, certificação e manejo florestal.

Clarice Antoun Economista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, doutoranda em Planejamento Urbano e Regional na mesma universidade, atualmente é consultora no Instituto Brasileiro de Administração Municipal na equipe do Plano Diretor do Município de Porto Velho.

Referências

- Hungaro, F. M., & Takenaka, E. M. M. 2017. *Pagamentos por Serviços Ambientais: apontamentos sobre o ICMS Ecológico como instrumento de fomento a políticas públicas ambientais no Brasil*. Etic-Encontro De Iniciação Científica-ISSN 21-76-8498, 13(13).
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2006. Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais. *Cadernos de Formação* vol. 1-6. Ministério do Meio Ambiente - MMA. Brasília.
- Madeira, N. J., & Borges, L. H. 2012. *Incentivos Positivos de Controle do Desmatamento no Brasil*. Relatório Final. Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental.
- Mattei, L. F., & Neto, J. M. 2015. O ICMS Ecológico como instrumento de política ambiental: evidências a partir do estado de Mato Grosso. *Revista de Ciências da Administração*, 17(43), 86.
- Santos, B. C., & Rodrigues, R. S. 2016. O efeito do ICMS ecológico nos estados brasileiros. *Ponto de Vista Jurídico*, 5(1), 77-87.