

**CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS,
TECNOLOGIA E INTERNET**

**GT ON-LINE - DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS,
TECNOLOGIA E INTERNET (A)**

D598

Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet – GT on-line[Recurso eletrônico on-line]
organização Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet:
Faculdade de Direito de Franca – Franca;

Coordenadores Livio Augusto de Carvalho Santos, Regina Vera Villas Bôas e Valmir
Cesar Rossetti – Franca: Faculdade de Direito de Franca, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-913-1

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Desafios da Regulação do Ciberespaço.

1. Direito. 2. Políticas Públicas. 3. Tecnologia. 4. Internet. I. Congresso Internacional de
Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet (1:2023 : Franca, SP).

CDU: 34

CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET

GT ON-LINE - DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET (A)

Apresentação

É com grande satisfação que apresentamos os Anais do Primeiro Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet, realizado entre os dias 12 e 15 de setembro de 2023, na Faculdade de Direito de Franca, composta por trabalhos apresentados nos Grupos de Trabalhos que ocorreram durante o evento, após rigorosa e disputada seleção.

Ditos trabalhos, que envolvem pesquisas realizadas nas mais diversas áreas do direito, mas primordialmente relacionados a temas centrados na relação entre o direito e o impacto das tecnologias, apresentam notável rigor técnico, sensibilidade e originalidade, buscando uma leitura atual e inovadora dos institutos próprios da área.

As temáticas abordadas decorrem de intensas e numerosas discussões que acontecem pelo Brasil, com temas que reforçam a diversidade cultural brasileira e as preocupações que abrangem problemas relevantes e interessantes.

Espera-se, então, que o leitor possa vivenciar parcela destas discussões que ocorreram no evento por meio da leitura dos textos. Agradecemos a todos os pesquisadores, colaboradores e pessoas envolvidas nos debates e organização do evento pela sua inestimável contribuição e desejamos uma proveitosa leitura!

Coordenação do Evento:

Alexandre Veronese (UnB)

Felipe Chiarello de Souza Pinto (Mackenzie)

José Sérgio Saraiva (FDF)

Lislene Ledier Aylon (FDF)

Orides Mezzaroba (CONPEDI/UFSC)

Samyra Napolini (FMU)

Sílzia Alves (UFG)

Yuri Nathan da Costa Lannes (FDF)

Zulmar Fachin (Faculdades Londrina)

Realização:

Faculdade de Direito de Franca (FDF)

Grupo de Pesquisa d Políticas Públicas e Internet (GPPI)

Correalização:

Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI)

Faculdades Londrina

Universidade Federal de Goiás (UFG)

Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)

Mestrado Profissional em Direito da UFSC

A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA GERAÇÃO DE RESÍDUOS NAS AGROINDÚSTRIAS DO ESTADO DO AMAZONAS

THE IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL PUBLIC POLICIES IN WASTE GENERATION IN AGROINDUSTRIES IN THE STATE OF AMAZONAS

Valmir César Pozzetti ¹

Kelly Cristina da Silva Martins ²

Alexandre Nicolette Sodré Oliveira ³

Resumo

Esta pesquisa objetivou analisar a importância das Políticas Públicas Ambientais para o desenvolvimento da agroindústria no estado do Amazonas, com olhar específico para a questão dos resíduos oriundos dos processamentos de expansão destas atividades, tendo amparo na Lei nº 12.305/2010. A metodologia utilizada foi o método dedutivo; quanto aos meios, a pesquisa foi bibliográfica e, quanto aos fins, qualitativa. A conclusão a que se chegou foi a de que a lei contribui, mas no tocante à realidade da agroindústria no Amazonas, é necessário o fomento de fiscalização e incentivos para vencer os desafios da logística que a região impõe.

Palavras-chave: Agroindústria, Desenvolvimento sustentável, Políticas ambientais, Resíduos

Abstract/Resumen/Résumé

This research aimed to analyze the importance of Environmental Public Policies for the development of agroindustry in the state of Amazonas, with a specific look at the issue of waste arising from their expansion processes, supported by Law nº 12.305/2010. The methodology used was the deductive method; as for the means, the research was bibliographical and, as for the purposes, qualitative. The conclusion reached was that the law contributes, but with regard to the reality of agroindustry in Amazonas, it is necessary to encourage inspection and incentives to overcome the challenges of logistics that the region imposes.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Agribusiness, Sustainable development, Environmental policies, Waste

¹ Pós-doutor em Direito pela Università degli Studi di Salerno/Itália e pela Escola Dom Helder Câmara/MG. Doutor em Direito Ambiental - Université de Limoges/França. Professor da UFAM e da UEA

² Mestranda em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia, pela Universidade Federal do Amazonas. Graduada em Ciências Naturais.

³ Doutorando em Ciências ambientais e Sustentabilidade pela UFAM; Mestre em Ensino Tecnológico pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM

INTRODUÇÃO

As primeiras agroindústrias surgiram através dos indígenas com o cultivo da mandioca identificados em 1995 pela paleontóloga Anna curtenius Rossevelt, na caverna da pedra pintada localizada no município de Monte Alegre, Pará. Era, portanto, a base da agricultura indígena. Após a colonização dos portugueses no Brasil foi transferido para Ásia e África. Em Manaus surgiu por volta 1907 produzido pela fábrica Andrade o primeiro refrigerante de guaraná do País dando início a agroindústria do guaraná.

Com o passar dos anos as agroindústrias se desenvolveram com a circulação de mercadorias com crescimento de demanda sobre o conhecimento no mercado externo através de matéria-prima local como frutas, inseticidas naturais, plantas aromáticas, medicinais entre outros. As perspectivas de crescimento das agroindústrias no Amazonas trazem consigo opções tecnológicas que por falta de investimentos acabam sendo restritas e, com isso, diversas etapas da cadeia produtiva ficam prejudicadas em virtude de eventos como a falta de energia elétrica, baixa capacidade de armazenamento, falta de assistência técnicas, ausência de unidades de inspeção sanitárias e gestão ambiental dos resíduos e outras limitações que acabam por gerar uma grande quantidade de resíduos sem que haja opção de tratamento destes.

Assim, gera-se toneladas de lixo que são geralmente incinerados gerando gases tóxicos, poluindo a atmosfera ou que são depositados em aterro ou a céu aberto causando a contaminação de lençóis freáticos e aquíferos, além de risco de transmissão de doenças e presença de moscas, ratos, entre outros. A sociedade tem sido alertada com inúmeras abordagens sobre catástrofes causadas pelo uso demasiado dos recursos naturais as mudanças climáticas estão cada vez mais perceptível, desmatamento e queimadas estão ocorrendo com mais frequência após a segunda guerra mundial com avanços das ciências e tecnologia a problemática tornou-se ainda mais persistente.

Desta forma o desenvolvimento de atividades econômicas relaciona-se com riscos e impactos ambientais, instituições financeiras públicas e privadas e governamentais geram estratégias de empreendimentos, responsabilidades e multidisciplinares juntamente com formas de leis para o uso eficiente dos insumos recicláveis e renováveis contribuindo para inovações em indústrias associando a economia circular gerando sustentabilidade. A oportunidade de integrar uma indústria alicerçada no desenvolvimento de subprodutos renováveis com fluxo de inovação exige esforços consideráveis de busca por otimização e estratégias empresárias.

As políticas públicas ambientais, quando executadas corretamente, são de grande importância para o desenvolvimento agroindustrial e gestão, uma vez que ao estabelecer e criar a coleta seletiva de resíduos sólidos auxiliam na salubridade ambiental.

Diante do exposto o objetivo deste trabalho é o de analisar a necessidade da implementação de políticas públicas ambientais específicas, para um correto tratamento de descarte de resíduos agroindustriais no estado do Amazonas.

A problemática que instiga esta pesquisa é: quais as ações ou Políticas Públicas que o Estado, amparado pelas disposições da Lei nº 12.305/2010 deve realizar para oferecer uma gestão correta dos resíduos gerados pelas agroindústrias no estado do Amazonas?

A pesquisa se justifica, tendo em vista que o descarte incorreto destes resíduos cresce a cada dia, trazendo inúmeros problemas para as populações tradicionais, fauna e flora amazônicas.

A metodologia que será utilizada nesta pesquisa é do método dedutivo, partindo-se de dados gerais para se chegar a conclusões particulares. Quanto aos meios a pesquisa será bibliográfica e quanto aos fins, qualitativa.

1. DESENVOLVIMENTO DA AGROINDÚSTRIA

A agroindústria é composta de atividades relativas a modificações de matérias primas originárias da agricultura, silvicultura, pecuária e aquicultura. Nos empreendimentos agroindustriais as diversas modificações, conforme propósito de segmento e finalidades agroindustriais de insumos de produtos oferecido ao consumidor, transformando produtos primários em subprodutos, as principais características deste segmento são as sazonalidades, perecibilidade e heterogeneidade.

Segundo Pozzetti, Lopes, Moreira e Seixas (2022, p. 95), “O estado do Amazonas, situado na região norte do Brasil, possui políticas públicas, em consonância com as normas nacionais, de incentivo à produção agrícola”.

Ao longo do tempo o progresso da agroindústria na Amazônia passou por adaptações e dificuldades de importações e implementações políticas levando a decadências de indústrias como as de refrigerantes, incapazes de atender especificações de legislações; desta forma, Homma (2001, p 2) destaca que:

Para analisar a agroindústria na Amazônia é conveniente observar o seu desenvolvimento sob diversos ângulos: do contexto primitivo, representado pela produção de farinha até as modernas indústrias de refinação de óleo de dendê; - da sua evolução ao longo do tempo; da sua destruição e do surgimento de novas agroindústrias; da perspectiva política como solução para a Amazônia; das suas limitações e possibilidades.

Neste segmento, os desafios constatarem que as oportunidades que as políticas públicas representam para o desenvolvimento e crescimento, na participação de acesso ao mercado,

agregam valor que geram renda no escoamento de produção e que estabelecem acesso à qualidade exigida ao mercado institucional. De acordo com o portal da EMBRAPA (2020) as políticas públicas para a agricultura familiar com maior relevância tiveram início em 1995 com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

O objetivo deste programa era fortalecer a agricultura familiar por meio do financiamento subsidiado aos serviços agropecuários e não agropecuários, garantindo a diversificação de atividades agrícolas nas propriedades familiares, a fim de possibilitar o empreendedorismo por meio do processamento e agroindustrialização dos alimentos produzidos pela agricultura familiar, bem como atender às exigências mercadológicas e de adoção de práticas conservacionistas para uma produção ambiental, econômica e socialmente sustentável.

Neste sentido, Pozzetti, Zambrano e Magnani (2021, p. 5) destaca que [...] a atividade de produção de alimentos está intimamente ligada a preservação e conservação dos recursos naturais, pois sem essas duas vertentes o homem até poderá se alimentar, mas se não tiver um meio ambiente saudável e equilibrado, de nada adiantará”.

O estado do Amazonas se destaca na produção agroindustrial frutífera possuindo vantagens com frutas nativas com sabores exóticos abrangendo aquelas originárias do extrativismo, de sistemas agroflorestais como os quintais e as cultivadas em escala comercial. O Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e florestal Sustentável do Estado do Amazonas- IDAM destacam as atividades de culturas industriais, fruticultura, produção de hortaliças, grãos e sistemas agroflorestais (SAF's), onde os serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) do IDAM concentra esforços para atender a demanda de agricultores familiares e produtores rurais do Estado, por meio de metodologias participativas próprias dos serviços de ATER, principalmente pelas atividades ligadas aos projetos prioritários do IDAM dentro da área de produção vegetal (açaí, abacaxi, banana, café, citros, mandioca, milho e feijão, guaraná, cupuaçu, soja e fibras), bem como pela capacitação de agricultores, fomento e apoio à comercialização.

Ao comentarem sobre a questão “poluição” Pozzetti e Campos (2017, p. 253) destacam que “Se os rios e a atmosfera adoecerem, não haverá qualidade de vida no planeta. Dessa forma, continuaremos a ter os recursos naturais, mas eles não estarão aptos ao consumo. O custo a ser pago pelos habitantes do planeta será muito alto e a vida, de todas as espécies, poderá perecer !!!” As principais atividades de produção rural orientadas pelo IDAM são: agricultura, pecuária, pesca artesanal, piscicultura, preservação do meio ambiente, organizações associativas e noções sobre bem-estar social às famílias dos produtores rurais.

Dessa forma, estabeleceu-se um plano operativo de gerenciamento estadual de apoio à agroindústria-GEAG. O plano foi elaborado com base em relatórios de aspectos legais quanto questões sanitárias e ambientais visando a implementação de aspectos mercadológicos e organizacionais. De acordo com as informações obtidas pelas 66 unidades locais do IDAM (2022), através de seus planos operativos, esperava-se atender em 2022, pelo menos o total de 7.486 Unidades Agroindustriais de base familiar e de organizações, associativa e cooperativa, gerando 24.773 ocupações diretas, distribuídas em 12 diferentes tipologias de agroindústria, com destaque para: Casas de farinha tradicional, Casas de farinha semi-industrial, Casas de farinha industrial, Polpas de frutas, Derivados do leite, Beneficiamento de castanha do Brasil, Produção de óleos Vegetais, Beneficiamento de Guaraná, Beneficiamento do pescado, Conservas de fruta esses beneficiários a serem assistidos tinham uma estimativa para o ano de 2022 como exemplificado no quadro 1, abaixo.

Quadro 1 – Agroindústrias, quantitativos de mão de obra ocupada e

Tipo de Agroindústria	Quant.	Pessoas Ocupadas		Produção Estimada		
		Empregos	Outros	Produto	Unid.	Quant.
1.0 Produção de Derivados						
1.1 – Casa de Farinha tradicional	6.015	1.565	16.050	Farinha	t	26117,00
				Fécua (goma)	t	2877,30
				Farinha de Tapioca	t	2083,20
1.2 – Casa de Farinha Semi mecanizada	170	93	1.293	Farinha	t	8079,00
				Fécua (goma)	t	1203,85
				Farinha de Tapioca	t	2183,73
1.3 – Casa de Farinha Industrial	11	28	76	Farinha	t	880,00
				Fécua (goma)	t	13,00
				Farinha de Tapioca	t	33,50
2.0 - Produção de Polpas de Frutas com registro	143	404	1.744	Açaí	t	9115,00
				Cupuacu	t	7905,00
				Outras	t	574,00
2.1 - Produção de Polpas de Frutas sem registro	336	81	552	Açaí	t	21831,2
				Cupuacu	t	8161,15
				Outras	t	5271,45
3.0 - Produção de Derivados de Leite com registro	27	134	73	logurte	l	17540,00
				Leite	l	347475,0
				Queijo muçarela/coalho	t	2825,72
3.1 - Produção de Derivados de Leite sem registro	295	227	371	logurte	l	
				Leite	l	243420,0
				Queijo muçarela/coalho	t	1677,68
4.0 - Beneficiamento da Castanha	10	250	171	Castanha desidratada	t	10183,62
				Castanha "in natura"	hl	54891,60
5.0 - Produção Derivados da Cana-de-açúcar	42	40	495	Açúcar Mascavo	t	260,00
				Mel de cana	l	17185,0
				Rapadura	t	79,86
6.0 - Produção de Óleos Vegetais	16	29	126	Copaiba	t	73,02
				Andiroba	t	123,040
				Murumuru	t	16,75
7.0 - Beneficiamento do Guaraná	29	116	15	bastão	t	20,00
				Guaraná em Pó	t	168,40
8.0 - Beneficiamento de Café (!)	6	31	35	Café verde	t	70,00
				Café em pó	t	45,00
9.0 Beneficiamento do Pescado	23	170	373	Filé de peixe	t	3090,00
				Picadinho de peixe	t	15
				Fish Burger		0
				Farinha de peixe (piracui)	t	13,00
10. - Conservas de Frutas	5	23	8	Doces diversos	t	135
Total						

Verifica-se, pelo quadro acima, que há uma produção de diversos produtos agroindustriais, nas propriedades familiares do Amazonas que possuem uma importância substancial para a economia regional.

2 RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Os resíduos agroindustriais são gerados pela atividade de processamento dos produtos primários, tais como o processamento de alimentos, fibras, couro, madeira, produção de açúcar, álcool, etc... Segundo Vaz Juniiior (2019, p.9):

A agroindústria é o conjunto de atividades relacionadas à transformação de matérias-primas da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura. O grau de transformação varia muito, dependendo dos objetivos dos empreendimentos agroindustriais. Para cada uma dessas matérias-primas, a agroindústria é um segmento que varia de acordo com o insumo/produto fornecido ao consumidor. Comparado a outros segmentos industriais da economia, apresenta certa peculiaridade devido a três características fundamentais das matérias-primas: • Sazonalidade; • Percibilidade; • Heterogeneidade

Estima-se que os resíduos até o ano de 2.050 alcancem 3,4 bilhões de toneladas por todo o mundo. A omissão de práticas de manejo e descarte corretos refletem preocupação para órgãos governamentais e associações de proteção ao meio ambiente. Ainda que o Brasil possua uma legislação que determina as formas corretas de preservação, transporte e tratamento de resíduos sólidos, atender a essas questões se torna um desafio devido aos números alarmantes de crimes ambientais.

Nessa mesma linha de raciocínio, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- IPEA define que a história recente da nossa agricultura se traduz em benefícios ao país, com geração de empregos, maior contribuição ao desenvolvimento, mais alimentos e riqueza; entretanto, também com maiores impactos ao meio ambiente. Um dos problemas atuais na agricultura e agroindústria associada é a pouca preocupação do setor em geral em relação à geração de resíduos e seu posterior destino e/ou tratamento. Os resíduos gerados nestas atividades são potencialmente impactantes ao meio ambiente, caso não sejam devidamente tratados. Os impactos ambientais associados a estes resíduos decorrem da alta geração em termos quantitativos e da lenta degradabilidade em certos casos, e, em outros, da geração de subprodutos que podem ser tóxicos, cumulativos ou de difícil degradação.

Dentro desta linha de raciocínio, Miranda (2022, p. 2) esclarece que:

Os resíduos nas sociedades de consumo de massa, são geralmente vistos como uma produção habitual, mas diante das demandas do desenvolvimento sustentável, a lógica é a valorização e aproveitamento desses resíduos. O desafio é, de fato, passar de uma economia linear, baseada no uso massivo de matérias-primas, para uma economia circular, onde a produção, o consumo e os recursos devem ser cada vez mais limitados e aproveitados.

Sendo assim, a Lei Federal no 8.171/91 (Brasil, 1991) prevê o aproveitamento dos resíduos da agricultura. Os descartes de resíduos provenientes das agroindústrias necessitam ser avaliados e fiscalizados quanto suas atividades além de incentivados com pretensões a diminuições dos impactos que são consequências da disposição inadequada dos resíduos gerados.

A Resolução Conama nº 316/2002, por sua vez, dispõe sobre os resíduos agrícolas e da silvicultura que possuem potencial para serem encaminhados para tratamento térmico, sendo assim Taherzadehe e Karimi (2007, p. 21) esclarecem que:

Resíduos agrícolas e resíduos agroindustriais possuem, aspectos a processos enzimáticos, referindo-se a resíduo de natureza lignocelulósica de processos agroindustrial em suas operações diárias, tais como folhas, raízes, talos, cascas, bagaço, resíduos de palha, sementes, resíduos de madeira e resíduos de origem animal podem ser revisados os subprodutos em etanol de materiais lignocelulósicos, tratamento de efluentes, status comercial e produção e integração de energia.

Dessa maneira, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- IPEA (2012, p.5) destaca que:

O reaproveitamento da biomassa remanescente dos processos empregados na agricultura e agroindústria, além de evitar a acumulação dos resíduos, contribuindo para o controle da poluição e proporcionando melhores condições de saúde pública, é também fundamental para reduzir a dependência de fertilizantes químicos importados e viabilizar a sustentabilidade do crescimento da produção agrícola.

Atualmente, tanto no cenário internacional quanto no Brasil, buscam-se novas fontes de energia preferencialmente sustentáveis, devido à escassez de fontes não renováveis e aos impactos ambientais negativos causados por estas ao meio ambiente.

Os benefícios do reaproveitamento energético desses resíduos são inúmeros, tanto em nível social quanto ambiental e econômico. A mudança do sistema de destinação final dos resíduos leva à redução do volume anual a ser aterrado ou disposto de forma inadequada, reduzindo igualmente as áreas requeridas para a implantação de novos aterros sanitários e trazendo outros benefícios indiretos, como a geração de emprego e renda, e evitando ainda a possível supressão de vegetação e mudança no relevo, entre outros problemas.

Contudo, todos estes resíduos podem se transformar em matéria prima como biomassa para novos produtos, podendo ainda sanar equívocos frequentes como bilhões de toneladas de resíduos por ano aliado ao alto potencial de recurso renováveis que competem na economia mundial.

3 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - LEI nº 12.305/2010

As políticas nacionais tem como o objetivo principal os resíduos sólidos no Brasil esta lei estabelece instrumentos e diretrizes para as empresas e os setores públicos lidarem com a redução dos impactos de resíduos sólidos no meio ambiente.

Sendo assim Spadotto, Claudio A. et al. (2006, p. 9) destacam que:

A passagem da compreensão dos problemas ambientais de uma ótica mais centrada nas ciências naturais para um escopo mais abrangente sobre o tema inclui também o componente social, ampliando a compreensão da questão para uma dimensão sócio ambiental, não se esquecendo de levar em conta critérios culturais e determinações específicas das políticas públicas.

O tema dos resíduos sólidos é provavelmente aquele que melhor exemplifica as possibilidades de formulação de políticas públicas minimizadoras ou preventivas. Diversas experiências bem sucedidas de gestão a partir de práticas alternativas mostram que é possível romper com o círculo vicioso existente e engajar a população em ações pautadas pela co-responsabilização e compromisso com a defesa do meio ambiente.

Assim, as circunstâncias se tornam explícitas para designar por conseguintes ações humanas do ecossistema demonstrando que configurações específicas de gestões alcançam expansões no que diz respeito a problemas sociais em relação com problemas ambientais.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305/2010) conceitua termos técnicos para que não se possa confundir tipificações:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

I - acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

II - área contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

III - área órfã contaminada: área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis;

IV - ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;

V - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

VI - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;

VII - destinação final ambientalmente adequada: 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;

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

IX - geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

XI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

XIII - padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras;

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a destinação final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

XVIII - reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XIX - serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades previstas no art. 7º da Lei nº 11.445, de 2007.

Desa forma, no âmbito da penalização por atividade poluente, a legislação deixou claro cada espécie de ação poluidora, não dando margem ao Poder Executivo, para aliviar as penalidades ao infrator.

E dentro deste contexto, Pozzetti, Silva e Oliveira (2018, p.6) destacam que “Inaugurado, também, pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, no inciso III do citado art. 6º, e sendo bastante autoexplicativo, nos informa que deve ser empregada na gestão dos resíduos sólidos uma visão sistêmica, ou global, capaz de identificar as ligações de fatos particulares e isolados do sistema de gestão dos resíduos sólidos como um todo”.

De acordo com o IBAMA a Lei foi resultado de 21 anos de discussões sobre o tema no Congresso Nacional. Paralelamente, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) aprovou um projeto de lei que foi encaminhado ao executivo federal e, posteriormente, editou algumas resoluções abordando a logística reversa para cadeias como as de pneus e as de pilhas e baterias, em 1999. Desde a década de 1990, as resoluções Conama apontam diretrizes para a destinação ambientalmente correta dos produtos pós-consumo.

A norma trouxe o conceito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e acolheu as resoluções Conama de quatro cadeias:

Lei nº 9.974/2000 – que trata do destino final de resíduos e embalagens de agrotóxicos;

Resolução Conama nº 362/2005 – sobre o recolhimento, coleta, e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado;

Resolução Conama nº 401/2008 – que estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, que substituiu a Resolução nº 257/1999;

Resolução Conama nº 416/2009 – que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, que substituiu as Resoluções nº 258/ 1999 e nº 301/2002.

CONCLUSÃO

A problemática que instigou esta pesquisa foi a de se verificar quais as ações ou Políticas Públicas que o Estado, amparado pelas disposições da Lei nº 12.305/2010 deve realizar para oferecer uma gestão correta dos resíduos gerados pelas agroindústrias no estado do Amazonas. Os objetivos foram cumpridos à medida em que se analisou a legislação e doutrina a respeito da problemática levantada. Conclui-se que as leis de políticas públicas estão contribuindo de acordo com as realidades das agroindústrias e que contemplam lacunas nas quais necessitam fiscalização e incentivos pra superação de logísticas na região as demandas vão muito além das estratégias e preciso promover responsabilidades e conhecimento para que as agroindústrias de a devida importância para acompanhar a consolidação dos atos normativos das leis implementadas.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Leis. Lei nº 8.171 de 17 de Janeiro de 1991. “Dispõe sobre a Política Agrícola”.Data da legislação: 17/01/1.991 – Publicação DOU: 18/01/1991.

BRASIL. Decreto Nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: 26 set. 2022.

EMBRAPA, Políticas Públicas Agência de Informação – Portal web, p.2, Brasília 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-agricultura-familiar/politicas-publicas> , consultada em 20 jul. 2023.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. O desenvolvimento da agroindústria no estado do Pará. Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2001.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Diagnóstico dos resíduos orgânicos do setor agrossilvopastoril e agroindústrias associadas**. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7687?mode=full>, consultado em 20 jul. 2023.

MIRANDA, David de Paula Andrade et al. A importância de uma política de resíduos na agroindústria do Açaí do Amazonas (Euterpe precatoria Mart.). Research, Society and Development, v. 11, n. 13, p. e77111335171-e77111335171, 2022.

POZZETTI, Valmir César e CAMPOS, Jalil Fraxe. ICMS ECOLÓGICO: UM DESAFIO À SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO AMBIENTAL NO AMAZONAS. Revista jurídica Unicuritiba. vol. 02, nº. 47, Curitiba, 2017. pp. 251-276. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_informativo/bibli_inf_2006/Rev-Juridica-UNICURITIBA_n.47.14.pdf, consultada em 20 jul. 2023

POZZETTI, Valmir César; OLIVEIRA, Rejane de Aragão e SILVA, Rayson Carvalho da. A NECESSIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE POLITICAS PÚBLICAS EFETIVAS DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. Anais do Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/5sicasa/93597-a-necessidade-de-implantacao-de-politicas--publicas-efetivas-de-gerenciamento-ambiental-dos-residuos-solidos/>, consultado em 20 jul. 2023

POZZETTI, Valmir César; ZAMBRANO, Virginia e MAGNAI, Maria Clara Barbosa Fonseca. REVOLUÇÃO VERDE E RETROCESSO AMBIENTAL. **REVISTA CATALANA DE DRET AMBIENTAL**. Vol. XII Núm. 1 (2021): 1 – 27. Disponível em: <https://revistes.urv.cat/index.php/rcda/article/view/3013>, consultada em 20 jul. 2023.

POZZETTI, Valmir César; LOPES, Maria Teresa Gomes; MOREIRA, Sílvia Elaine e SEIXAS, Caroline das Chagas. ACESSO À INFORMAÇÃO QUANTO AO USO DE SEMENTES TRANSGÊNICAS NO ESTADO DO AMAZONAS. **Revista jurídica Unicuritiba**. vol. 03, nº. 70, Curitiba, 2022. pp. 92 – 121. Disponível em:

<https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/6036/371373965>, consultada em 20 jul. 2023.

SPADOTTO, Claudio A. et al. Gestão de resíduos na agricultura e agroindústria. Botucatu: FEPAF, 2006., 2006.

TAHERZADEH, Mohammad J.; KARIMI, Keikhosro. Processos de hidrólise à base de ácido para etanol de materiais lignocelulósicos: uma revisão. BioResources, v. 2, n. 3, pág. 472-499, 2007.

VAZ JUNIOR, Sílvio. Aproveitamento de resíduos agroindustriais: Uma abordagem sustentável. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1126255/1/S-VAZ-Aproveitamento-de-resi769duos-agroindustriais.pdf>, consultado em 20 jul. 2023.