

ORÇAMENTO PÚBLICO E DESMATAMENTO: UMA ANÁLISE DO ORÇAMENTO EMPREGADO NA FUNÇÃO MEIO AMBIENTE EM CONFRONTANTE AO DESMATAMENTO NO ESTADO DO AMAZONAS NO QUADRIÊNIO DE 2018-2021

Antônio José de Paula Barroso Neto¹

Armando Clovis Marques de Souza²

RESUMO

O Orçamento Público é um processo anual de planejamento, execução e controle das receitas e despesas públicas. Nele está prevista a Lei Orçamentária Anual (LOA) que operacionaliza os gastos públicos e define as regras para a elaboração, execução e controle dos orçamentos públicos no país. No Estado do Amazonas, o orçamento público é importante para garantir a implementação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do Estado, principalmente incluindo a alocação adequada de recursos financeiros para a implementação de políticas e ações voltadas à preservação e conservação do meio ambiente. Neste sentido, esse trabalho procura através da análise dos recursos orçamentários empregados na função meio ambiente abordar o impacto do desmatamento no Estado do Amazonas no quadriênio de 2018-2021, utilizando-se como metodologia a análise quali-quantitativa e o método indutivo com a aplicação de planilhas para visualização e construção de gráficos. Obteve-se o resultado de que os gastos com meio ambiente possuem crescimento gradual ao longo do período, entretanto, não sendo eficientes, pois apesar do potencial da alocação de recursos com o quantificado de R\$ 50.329.000 em 2021, nota-se que é necessária a mudança de postura vigente visando melhor transparência e a redução eficaz do desmatamento, uma vez que o Estado do Amazonas, possui grande responsabilidade na preservação da floresta amazônica alcançou níveis recordes quando comparado ao plano estadual de prevenção de combate ao desmatamento e queimadas do Amazonas onde o marco referencia era de 2019 com 1421 km², sendo que apenas em 2021 a pesquisa apresentou resultados em uma variação aproximada de 1824 à 2306 km² levando-se em consideração duas plataformas de controle e monitoramento do desmatamento, isso significa um aumento médio 47,5% sendo que a meta estipulada era apenas de 15%.

Palavras-chave: Orçamento Público, Lei Orçamentária Anual (LOA), despesas públicas, sociedade, meio ambiente, políticas públicas, preservação ambiental.

INTRODUÇÃO

O Orçamento Público é um processo sistemático de planejamento, execução e controle das receitas e despesas públicas. Ele é realizado anualmente com o objetivo de alocar recursos financeiros de maneira eficiente e eficaz para atender as necessidades da sociedade. A Lei

¹ Graduando em Ciências Econômicas pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA

² Professor mestre do departamento de Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Amazonas - UEA.

Orçamentária Anual (LOA) é o instrumento legal que operacionaliza os gastos públicos. Ela define as regras para a elaboração, execução e controle dos orçamentos públicos.

De acordo com Matias-Pereira (2018, p. 37), "a Lei Orçamentária Anual é o instrumento mais importante de planejamento e controle das finanças públicas, pois nela são estabelecidas as prioridades do governo em termos de alocação de recursos para os diferentes programas e atividades". O autor destaca que a elaboração da LOA envolve um processo complexo, que inclui a definição das metas e objetivos da gestão pública, a estimativa das receitas e despesas, a análise dos impactos financeiros das políticas públicas, entre outros aspectos. Ele ressalta ainda que a LOA tem implicações significativas para a política econômica e social do país, já que define os investimentos em áreas como saúde, educação, infraestrutura, segurança pública, entre outras, que são essenciais para o desenvolvimento sustentável e a promoção do bem-estar da população. Em resumo, a LOA é um instrumento fundamental, elaborado pelo Poder Executivo que estabelece as despesas e receitas que serão realizadas durante o ano seguinte. Ela é composta pelo orçamento fiscal, da seguridade social e de investimento das empresas estatais, e estabelece as prioridades do governo para o período.

A relação entre a despesa pública e a Lei Orçamentária Anual (LOA) é fundamental para garantir a alocação adequada dos recursos financeiros do Estado. No Brasil o orçamento público é um processo complexo que envolve a alocação de recursos financeiros para atender as necessidades da sociedade. Ele é realizado anualmente, e é regido pela LOA que tem várias funções que visam garantir a eficiência e a efetividade na gestão dos recursos públicos, nela estão previstas funções que abrangem áreas como meio ambiente, administração pública, saúde, educação, entre outras. No caso do Estado do Amazonas, o Orçamento Público é importante para garantir a implementação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento econômico, social e ambiental da região. É importante destacar que, devido à sua riqueza ecológica, o Estado do Amazonas tem uma grande responsabilidade na preservação do meio ambiente e na implementação de políticas ambientais, o que torna ainda mais importante a alocação adequada dos recursos financeiros através do Orçamento Público.

No que se refere à função meio ambiente, a LOA é fundamental para garantir a alocação de recursos financeiros para a implementação de políticas e ações voltadas à preservação e conservação do meio ambiente. Segundo Mota (2009), "A LOA é fruto de um planejamento das atividades e dos projetos a serem desenvolvidos pelos órgãos para atender às demandas da sociedade". Além disso, a LOA também é importante para garantir a

transparência e a participação popular na gestão dos recursos públicos destinados às políticas ambientais.

Surge então o questionamento: quais recursos orçamentários empregados na função meio ambiente e seu impacto no desmatamento do Amazonas no quadriênio de 2018-2021? Essa pergunta procura entender como foram quantificados e alocados os recursos financeiros previstos na LOA para formular, coordenar, e executar a política estadual de meio ambiente no Estado do Amazonas e sua relação com o impacto do desmatamento no Estado, durante o mesmo quadriênio.

Com a problematização deste trabalho temos como objetivo geral identificar os recursos orçamentários alocados para o meio ambiente e específico os programas destinados à preservação ambiental do Estado do Amazonas no período de 2018-2021. Assim, em consonância com o objetivo geral, buscou-se entender de forma específica a evolução do índice de desmatamento neste período e a análise de políticas de combate ao desmatamento previstas na execução orçamentária do mesmo período, à luz das principais referências normativas, sobretudo o panorama do desmatamento do Amazonas, e o Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite - PRODES, bem como a contextualização da questão ambiental e a importância de recursos para preservação da floresta.

A relação da despesa pública com o meio ambiente é tratada na Lei Orçamentária Anual e tem grande importância para a preservação do meio ambiente, especialmente no combate ao desmatamento no Estado do Amazonas. De acordo com Andrade, Iadanza e Bastos (2020), o II Fórum Internacional sobre a Amazônia buscou discutir questões como o processo do desmatamento, que têm afetado fortemente a diversidade biológica e o meio físico e natural da Amazônia. Também têm sido responsáveis por espoliar os direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais, valendo-se da violência, expropriando seus territórios e bens comuns, expulsando contingentes populacionais, principalmente para os conglomerados urbanos. A inclusão de ações de proteção ambiental e de combate ao desmatamento na Lei Orçamentária Anual é uma forma de garantir a destinação adequada de recursos para essas ações e de promover a preservação do meio ambiente.

Em resumo, tratar da relação da despesa pública com o meio ambiente na Lei Orçamentária Anual é fundamental para garantir a proteção ambiental e combater o desmatamento no Estado do Amazonas.

Em virtude destes, faz-se necessário correlacionar o orçamento da função meio ambiente, com o histórico do desmatamento no Estado do Amazonas e políticas aplicadas

para controle e monitoramento do desmatamento no período determinado, além disso, realizar uma análise evolucionial da alocação de recursos da LOA no período de 2018 até a de 2021.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Com o intuito de desenvolver o entendimento acerca da análise das contas que compõem as receitas e despesas destinadas à função meio ambiente na lei orçamentária anual do Estado do Amazonas, é pertinente destacar alguns conceitos fundamentais.

2.1 ORÇAMENTO PÚBLICO

Orçamento público é o processo de planejamento e alocação de recursos financeiros pelo Estado, visando atingir seus objetivos e prioridades. De acordo com a ENAP (2009), "O Orçamento público é o instrumento de gestão de maior relevância e provavelmente o mais antigo da administração pública.". Além disso, o orçamento público é também uma forma de transparência e controle social, pois permite a avaliação das políticas públicas e o uso dos recursos financeiros pelo Estado.

A elaboração do orçamento público é uma atividade complexa que envolve a participação de vários setores da sociedade, como o poder executivo, legislativo e a sociedade civil. Segundo Cruz (1988), "para o orçamento ser legítimo deverá ser submetido à concordância do Poder Legislativo, que representa o interesse da população e possui finalidades diversas.". A partir da definição das prioridades, são estabelecidos os objetivos e metas do Estado, além da alocação de recursos financeiros para a consecução dessas metas.

2.2 LEI ORÇAMENTÁRIA ANUAL

A Lei Orçamentária Anual é uma lei fundamental para a gestão das finanças públicas, pois é um instrumento legal que detalha as receitas (previsão de recursos) que o governo irá arrecadar e fixa os gastos e despesas para o ano seguinte. Segundo o ENAP (2009) "A LOA compreende o orçamento fiscal, o orçamento da seguridade social e o orçamento de investimento das estatais.". Além disso, a LOA também é uma importante ferramenta de transparência e controle social, pois permite a avaliação das políticas públicas e o uso dos recursos financeiros pelo Estado.

A elaboração da LOA é uma atividade que envolve a participação de diferentes setores da sociedade, incluindo o poder executivo, legislativo e sociedade civil. De acordo com

ENAP (2009), "O projeto de Lei da LOA deverá ser enviado pelo Poder Executivo ao Congresso até quatro meses antes do final do exercício financeiro (limite – 31 de agosto), e devolvido para a sanção até o encerramento da sessão legislativa (22 de dezembro)". A definição dessas prioridades permite a estabelecimento de objetivos e metas para o Estado, e a alocação de recursos financeiros para sua realização.

2.3 DESPESA PÚBLICA

A despesa pública é um elemento fundamental da gestão financeira do Estado, pois permite a execução das políticas e programas públicos. De acordo com autores como Jardim (2019, p 76-77), a despesa pública "ela possui uma dimensão social em um Estado Contemporâneo, tornando-se um instrumento de ação política e econômica a ser utilizado com efeitos ordinatórios na busca da consecução do bem comum". Isso inclui gastos com saúde, educação, segurança, infraestrutura, entre outros. A despesa pública pode ser classificada de acordo com sua natureza e finalidade, sendo que as principais categorias são: despesa corrente e despesa de capital. A despesa corrente inclui gastos com manutenção e funcionamento dos serviços públicos, enquanto a despesa de capital inclui gastos com investimentos em obras e projetos.

2.4 DESMATAMENTO

O desmatamento é uma questão ambiental relevante que tem impacto significativo na biodiversidade e no clima. Sawyer (2012) define o desmatamento como "a remoção ou destruição da cobertura florestal, seja por meio de corte de árvores, queimadas ou outras formas de exploração do solo". O autor destaca que o desmatamento pode ter diversas causas, tais como interesses econômicos, expansão agrícola, atividades madeireiras, construção de infraestrutura e crescimento urbano, entre outros.

Ele tem consequências graves para o meio ambiente e para a sociedade, como a perda de biodiversidade, a degradação do solo, a alteração do clima, a diminuição da disponibilidade de recursos hídricos e a redução da qualidade de vida das comunidades que dependem dos serviços ambientais.

Segundo Nepstad et al. (2006), o desmatamento compromete os serviços ecossistêmicos que as florestas fornecem, como a regulação da temperatura, a purificação do ar e da água, a polinização e a produção de alimentos. Além disso, o desmatamento provoca a perda do habitat de animais e plantas, a extinção de espécies endêmicas, a erosão do solo, a alteração do ciclo hidrológico e as mudanças climáticas.

2.5 ORÇAMENTO E MEIO AMBIENTE

A relação entre o orçamento público e o meio ambiente tem sido alvo de discussões cada vez mais relevantes no âmbito das políticas públicas. Segundo Garcez (2007), podem surgir conflitos entre o pensamento neoliberal e o papel vital do Estado na promoção e proteção de um meio ambiente saudável e equilibrado, como ocorrido em 2002, quando o Ministério do Meio Ambiente recebeu o menor orçamento de todos os ministérios ao mesmo tempo em que sofreu o maior número de contingenciamento. Isto porque a definição das políticas orçamentárias anuais e a alocação dos recursos ocorrem em um ambiente permeado por disputas políticas, e, não havendo participação da sociedade no processo, as decisões ficam restritas ao Poder Executivo, que elabora o orçamento, e ao Poder Legislativo, responsável pela aprovação (CRUZ; SAUERBRONN; MACEDO, 2013)

Segundo as reflexões apresentadas por Ball (2005) acerca da divulgação de informações ambientais produzidas pela contabilidade, é possível identificar um potencial para promover o empowerment da sociedade. Nesse sentido, a disponibilização de tais dados pode contribuir para o aumento da conscientização coletiva sobre a propriedade dos bens ambientais e a necessidade de controle estatal para uma gestão adequada. Dessa forma, a contabilidade pode exercer um papel relevante na promoção do desenvolvimento sustentável e na disseminação de valores e práticas que visem a preservação do meio ambiente.

Diante disso, os autores propõem a criação de mecanismos que fortaleçam a relação entre o orçamento público e o meio ambiente, como a elaboração de um orçamento ambiental específico, que permita a alocação de recursos exclusivamente para políticas ambientais.

É importante ressaltar que a relação entre o orçamento público e o meio ambiente não se restringe apenas à LOA, mas envolve também a execução e o monitoramento das políticas ambientais.

3. METODOLOGIA

A concepção desta investigação surgiu da constatação do incremento do desflorestamento na região da Amazônia Legal, especificamente no Estado do Amazonas. O objetivo da pesquisa foi analisar a alocação de recursos para a proteção do meio ambiente na

Lei Orçamentária Anual, bem como sua evolução ao longo dos anos compreendidos entre 2018 e 2021. Com base nestas informações, buscou-se estabelecer uma correlação entre a alocação de recursos e o índice de desmatamento no Estado do Amazonas.

A pesquisa busca evidenciar a possibilidade do aumento de repasses para função meio ambiente ao longo do quadriênio analisado, a fim de que estas promovam a execução da política ambiental no Amazonas assim como a redução do índice de desmatamento. Através de pesquisa prévia foi identificado a ação de controle e monitoramento ambiental como indicador a ser analisado em separado por possuir relação direta com combate ao desmatamento e monitoramento. Compreender a alocação de recursos em comparativo com índice de desmatamento, torna-se importante no cenário político-econômico-ambiental do Estado do Amazonas.

Para realização do estudo foi escolhido o método quali-quantitativo por ser ampla e versátil que combina tanto a abordagem quantitativa quanto qualitativa. Ela é frequentemente utilizada em estudos que visam compreender fenômenos complexos em sua dimensão quantitativa e subjetiva.

De acordo com Creswell (2007), "a análise quali-quantitativa combina elementos de abordagens quantitativas e qualitativas, fornecendo uma compreensão mais ampla e profunda dos fenômenos estudados." Além disso, em seu livro "Designing and Conducting Mixed Methods Research", Tashakkori & Teddlie (2003) destacam que "a análise quali-quantitativa permite que os pesquisadores combinem as vantagens da rigidez dos dados quantitativos com a flexibilidade dos dados qualitativos, para obter resultados mais completos e abrangentes."

A aplicação da análise quali-quantitativa para estudar a Lei Orçamentária Anual na função meio ambiente permite aos pesquisadores compreender tanto a quantidade de recursos destinados à proteção do meio ambiente quanto a forma como eles são alocados e utilizados. Além disso, a análise qualitativa permitiria compreender as percepções e opiniões dos atores envolvidos na gestão dos recursos, bem como a forma como a lei é implementada na prática.

A presente pesquisa se realizou por meio de fontes bibliográficas, tais como livros, mas também se utilizou da Internet como fonte complementar. É importante destacar que a utilização da Internet como meio de busca de informação tem ganhado grande importância no âmbito acadêmico.

Nesta pesquisa, assim como o método quali-quantitativo, utilizou-se o método indutivo para avaliar a eficiência da Lei Orçamentária Anual (LOA) no Estado do Amazonas, no período compreendido entre 2018 e 2021, onde foram baseados em uma série de documentos públicos, tais como planilhas e relatórios, acessíveis a todos, podendo ser

consultados quantas vezes necessários. De acordo com Gil (2005), a pesquisa documental se valoriza por toda sorte de documentos elaborados com finalidades variadas, como assentamento, autorização, comunicação, entre outros.

A análise também perpassa pelos mecanismos de monitoramento pelo painel interativo do desmatamento do Amazonas e pelo Programa de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite - PRODES. O programa é uma iniciativa do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) para monitorar e avaliar a taxa de desmatamento na Amazônia Legal, que inclui os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Mato Grosso, Maranhão e Tocantins. A metodologia utilizada pelo PRODES é baseada em imagens de satélite de alta resolução e se baseia no mapeamento da área de floresta remanescente em um determinado ano e na comparação com a área de floresta remanescente no ano anterior. A diferença entre as duas áreas representa a taxa de desmatamento para o ano em questão.

O conceito de desmatamento utilizado pelo PRODES é a perda completa da cobertura florestal, ou seja, a retirada da vegetação e a conversão da área em outro uso do solo, como pastagem, agricultura ou áreas urbanas. O PRODES não considera como desmatamento a degradação florestal, que ocorre quando a floresta é parcialmente destruída ou degradada, mas ainda mantém uma certa cobertura vegetal. No entanto, a degradação florestal também é monitorada pelo INPE por meio de outra iniciativa chamada DETER (Detecção de Desmatamento em Tempo Real).

Ele é uma ferramenta importante para avaliar a taxa de desmatamento na Amazônia Legal e auxiliar na elaboração de políticas públicas de conservação ambiental. Os dados gerados pelo PRODES são amplamente utilizados por governos, organizações não governamentais e pesquisadores para monitorar as mudanças na cobertura florestal ao longo do tempo e avaliar os impactos ambientais do desmatamento.

Na apresentação dos resultados serão utilizados tabelas e gráficos que tem como objetivo facilitar a compreensão dos dados apresentados, tornando a visualização dos resultados mais clara e objetiva. Além disso, a apresentação de resultados por meio de tabelas e gráficos permite que o leitor possa comparar facilmente os dados apresentados e analisar tendências ao longo do tempo, seguindo conforme as metodologias apresentadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ANÁLISE DA LEI ORÇAMENTÁRIA ANUAL DO PERÍODO DE 2018-2021 PARA APLICAÇÃO DA POLÍTICA DO MEIO AMBIENTE NO AMAZONAS

A região amazônica é amplamente reconhecida como uma área de importância global crítica, devido à sua grande biodiversidade, serviços ecossistêmicos vitais e papel crucial no controle do clima global. A Floresta Amazônica abriga uma rica variedade de plantas e animais, muitos dos quais são exclusivos da região. A floresta também é um importante sumidouro de carbono, captando e armazenando uma quantidade significativa de dióxido de carbono, o que é crucial para regular o clima global.

No entanto, a região amazônica está sob pressão crescente devido ao aumento do desmatamento, que tem consequências negativas significativas para a biodiversidade, o solo, as emissões de gases de efeito estufa e os serviços ecossistêmicos. Além disso, o desmatamento pode ter consequências graves para as comunidades locais e para a economia da região a longo prazo.

No Estado do Amazonas, a relação entre o orçamento e o desmatamento tem sido objeto de preocupação para muitos especialistas e organizações. Isso ocorre porque muitas das atividades econômicas da região dependem da exploração dos recursos naturais, o que pode levar a um aumento do desmatamento. Todavia, o desmatamento compromete a sustentabilidade a longo prazo da economia e das comunidades locais, uma vez que muitas atividades econômicas dependem de recursos naturais que podem ser comprometidos pelo desmatamento. Portanto, é fundamental encontrar maneiras de equilibrar o desenvolvimento econômico com a preservação do meio ambiente e da biodiversidade na região amazônica, e isso envolve a implementação de políticas públicas efetivas para a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável.

Neste sentido, se realizou a análise da Lei Orçamentária Anual no quadriênio de 2018-2021 referente a aplicação da política de meio ambiente no Estado do Amazonas com a elaboração de tabelas e gráficos para análise.

Gráfico 1 - Histórico de Créditos Orçamentários na aplicação da LOA 2018-2021 para o meio ambiente

Fonte: elaborado pelo autor a partir de fontes da Secretaria do Estado da Fazenda do Amazonas, 2023.

Em síntese, o recursos para o meio ambiente no Amazonas apresentou uma queda média de 3% no período de 2018-2019 e um aumento de 26% nos anos de 2019-2020, acentuando-se 5,6% para o ano 2021. Contudo, ao detalhar a aplicação da política de meio ambiente no Amazonas, destrinchamos nos principais segmentos, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas, Fundo Estadual de Meio Ambiente e Fundo Estadual de Recursos Hídricos. Neste detalhamento foi possível observar diferentes variações nos créditos orçamentários no mesmo quadriênio, assim como a falta de transparência em códigos específicos de programas presentes em 2018-2019 que não se apresentaram mais no biênio 2020-2021, como pode-se observar no quadro 1.

Quadro 1 – Dados referentes à Lei Orçamentária Anual do quadriênio de 2018-2021 para aplicação da política estadual de meio ambiente do Amazonas.

Código	Função	Período			
		2018	2019	2020	2021
	Meio Ambiente: formulação, coordenação e execução da política estadual de meio ambiente do Amazonas	6.786.000	8.040.470	15.921.000	17.334.000
30101	Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas	-	-	-	-
2144	Gestão de Unidades de Conservação Estaduais	1.200.000	1.632.669	1.202.000	1.155.000
2146	Gestão e Monitoramento de Recursos	400.000	300.000	-	-

	Hídricos				
2147	Gestão Ambiental e Ordenamento Territorial	1.935.000	1.300.000	10.370.000	10.300.000
2149	Controle e Monitoramento Ambiental	220.000	100.000	-	-
2450	Serviços Ambientais e Adaptação às Mudanças Climáticas	150.000	67.331	10.000	150.000
30201	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas	-	-	-	-
2100	Regularização Ambiental de Imóveis Rurais	100.000	100.000	81.000	65.000
2207	Fiscalização de Atividades efetivas ou Potencialmente Poluidoras	1.738.000	2.910.470	3.523.000	3.726.000
2208	Licenciamento Ambiental das Atividades Efetivas ou Potencialmente Poluidoras/Degradadoras/Utilizadoras de recursos naturais	608.000	360.000	239.000	208.000
2451	Educação Ambiental	50.000	40.000	10.000	150.000
2546	Proteção e Manejo da Fauna	60.000	20.000	35.000	29.000
2599	Controle de Recursos Hídricos	20.000	5.000	1.000	1.000
2603	Desconcentração do Controle Ambiental	5.000	5.000	1.000	1.000
30701	Fundo Estadual do Meio Ambiente	-	-	-	-
2426	Gestão dos Recursos do Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMA)	200.000	1.100.000	399.000	1.499.000
30702	Fundo Estadual de Recursos Hídricos	-	-	-	-
2593	Gestão dos Recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FERH)	100.000	100.000	50.000	50.000

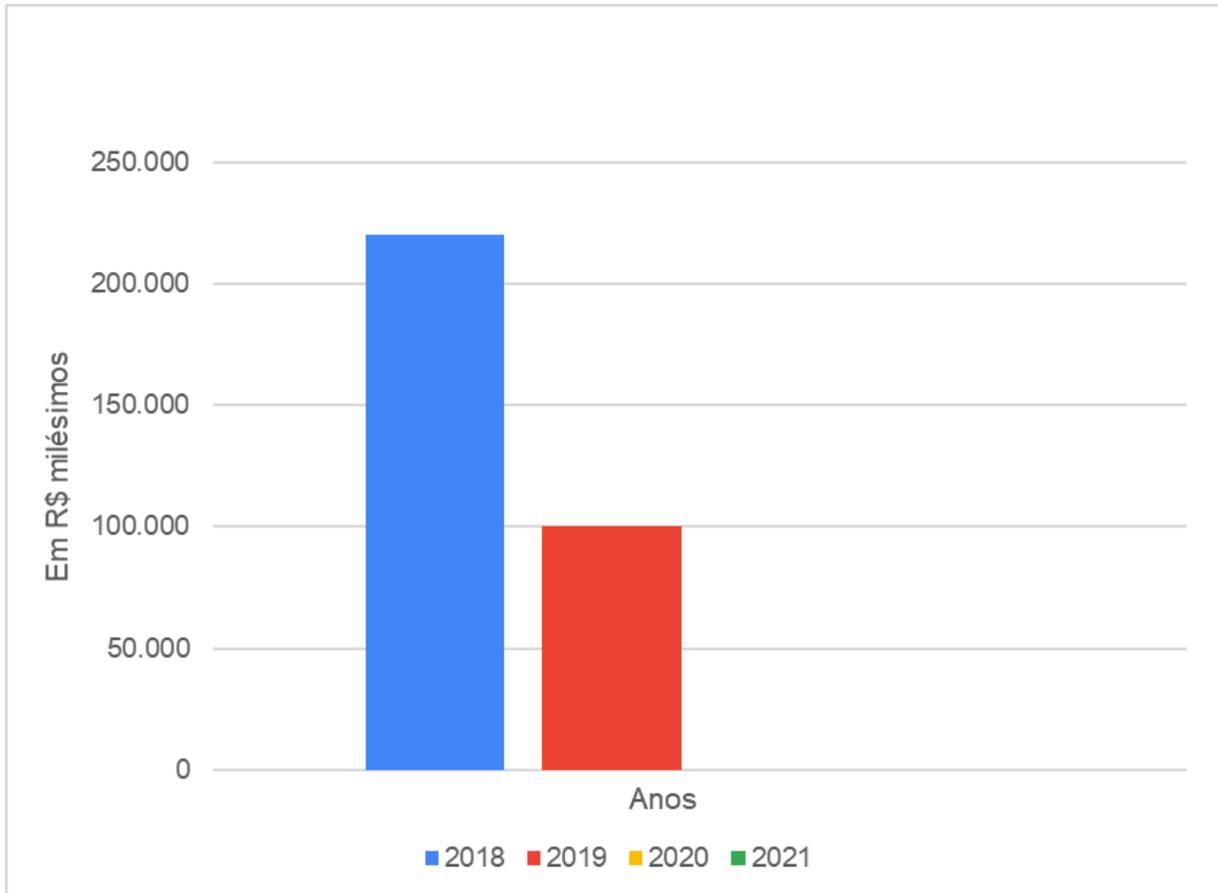
Fonte: elaborado pelo autor a partir de fontes da Secretaria do Estado da Fazenda do Amazonas, 2023.

Foram analisadas as respectivas atividades previstas na lei orçamentária correspondentes a ações e aplicações da política de meio ambiente no Estado do Amazonas, neste quadro não foram consideradas despesas com administração, recursos humanos e programas de especificidade política, na ocasião de troca de gestão como caso do ano 2018-2019 onde se sucede do governo Amazonino Mendes para o governador Wilson Lima. Dos resultados encontrados presentes na Secretaria de Estado de Fazenda do Amazonas foi identificado a descontinuidade de atividades e planejamentos financeiros na LOA do período de 2018-2021, assim como a falta de transparência com respectiva continuidade de atividades e demais programas na área de meio ambiente.

Neste sentido, após uma análise da carta de serviços da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, disponibilizada em seu site, identificou-se o Monitoramento Ambiental para atribuição de acompanhamento do desmatamento no Estado do Amazonas, no entanto na atual seção do site, carece de informações sobre a responsabilidade, atribuições e demais assuntos pertinentes do setor. Com isso, foi realizada a associação na presente lei orçamentária com o

código de ação “controle e monitoramento ambiental” onde compreende-se os repasses de despesa pública referente ao monitoramento ambiental.

Gráfico 2 - Evolução de repasses para atividade de controle e monitoramento ambiental no período de 2018-2021



Fonte: elaborado pelo autor a partir de fontes da Secretaria do Estado da Fazenda do Amazonas, 2023.

Ao realizar a análise no quadriênio de 2018-2021, é possível observar a descontinuidade do código de ação a partir de 2020, onde não se encontra na lei orçamentária de 2020 em diante a transparência necessária para compreender a alocação de recursos do controle e monitoramento ambiental do Estado do Amazonas. Sendo assim, prejudicial a transparência no orçamento público que é fundamental para garantir a efetividade e a legitimidade das políticas ambientais. No entanto, de acordo com Karpinski, Resmini e Raifu (2016) há casos em que a necessidade de alterações orçamentárias acontece no primeiro mês de entrada em vigência da LOA e casos ainda mais graves, onde comprometem todo o processo de planejamento de dispêndio público por meio de um órgão, deixando saldo orçamentário insuficiente para outras execuções, frustrando assim todo o planejamento proposto pelo órgão. Ainda de acordo com os autores, afirmam que há mecanismos de participação social na elaboração e na execução do orçamento, o que facilitaria o controle e a

avaliação dos gastos públicos nessa área. Contudo, de acordo com Cruz, Sauerbronn e Macedo (2013) destaca que há uma desarticulação entre os órgãos responsáveis pelas políticas ambientais e os órgãos responsáveis pelo planejamento orçamentário. Esses fatores comprometem a eficiência e a eficácia das ações governamentais voltadas para a proteção ambiental.

4.2 PANORAMA DO DESMATAMENTO NO PERÍODO DE 2018-2021 NO ESTADO DO AMAZONAS

O desmatamento é uma questão complexa e multifacetada que tem afetado o Brasil há décadas. De acordo com Sawyer (2012), esse problema está intimamente ligado ao processo de ocupação territorial, exploração de recursos naturais e expansão da agropecuária e infraestrutura. O autor destaca que a perda de biodiversidade e os impactos climáticos extremos são apenas alguns dos impactos negativos do desmatamento. Ele ainda salienta que as populações tradicionais têm seus territórios violados nesse processo.

Apesar das diferentes abordagens adotadas pelo governo brasileiro para lidar com o desmatamento, tais como a criação de unidades de conservação e políticas de incentivo à produção sustentável, essas medidas enfrentam uma série de desafios na implementação. Como enfatiza Sawyer (2012), muitas vezes essas políticas confrontam interesses econômicos poderosos, o que dificulta sua efetividade. O autor ainda aponta que as políticas ambientais geralmente não são priorizadas pelos governos, pois são consideradas secundárias em relação às políticas de desenvolvimento econômico. Desse modo, torna-se evidente a necessidade de uma abordagem integrada e abrangente para solucionar essa problemática complexa e crucial para a sustentabilidade do país.

A Amazônia é considerada uma das regiões mais importantes do planeta em termos de biodiversidade e serviços ecossistêmicos, fornecendo uma série de recursos naturais essenciais para a manutenção da vida na Terra. Segundo Barreto, Souza Jr. e Noguérón (2010), a floresta amazônica abriga cerca de 10% de todas as espécies conhecidas do mundo, além de desempenhar um papel fundamental na regulação do clima global e na conservação dos estoques de carbono. Além disso, a Amazônia também é lar de diversos povos originários, que dependem diretamente dos recursos naturais disponíveis na região para sua subsistência.

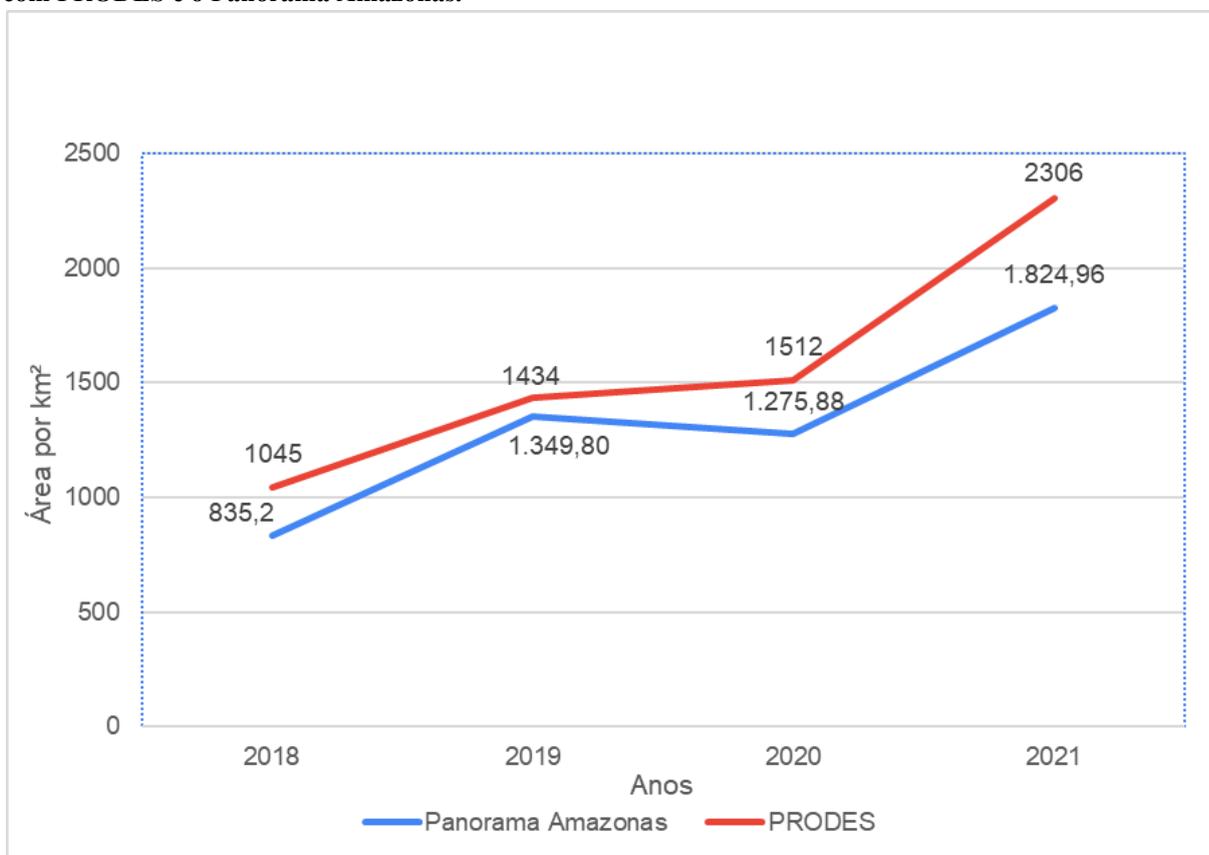
No entanto, o desmatamento tem sido uma das principais ameaças à integridade da Amazônia nos últimos anos, provocando graves impactos socioambientais. De acordo com os

autores citados acima, desde a década de 1970, a floresta amazônica já perdeu cerca de 750 mil km² de sua cobertura vegetal original, o que equivale a uma área equivalente ao estado de Minas Gerais. Essa degradação ambiental tem gerado um aumento da emissão de gases de efeito estufa, bem como a perda de habitats naturais e a redução da qualidade de vida das populações locais. Além disso, a exploração desordenada dos recursos naturais da Amazônia também tem provocado a destruição de rios, lagos e solos, afetando profundamente a disponibilidade de água potável na região.

O desmatamento no Amazonas tem como principais causas as queimadas, a especulação com terras, a agropecuária e a mineração. Essas atividades geram impactos negativos tanto em nível local quanto global, como a perda da biodiversidade, a alteração do regime pluviométrico, o aumento das emissões de gases do efeito estufa e a violação dos direitos das populações tradicionais e indígenas. Neste sentido, foi realizada uma análise do desmatamento utilizando-se dois sistemas de monitoramento como o PRODES - Programa de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite, que é uma iniciativa do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, e o outro sistema é o Panorama do Desmatamento no Amazonas, disponibilizado de forma interativa no site da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, e possui com base no sistema informações do INPE em sua metodologia, entretanto, é realizada o cruzamento de dados com as bases fundiárias do Estado do Amazonas por meio da Plataforma ArcGis, para assim ser exportado em planilhas e adicionado a um banco de dados que é vinculado a ferramenta Power BI, onde possibilita gerar um dashboard interativo.

Com base nessas informações foi realizado um levantamento do desmatamento no período de 2018 a 2021 no Estado do Amazonas, em ambas as plataformas, como é possível observar no gráfico 3 abaixo.

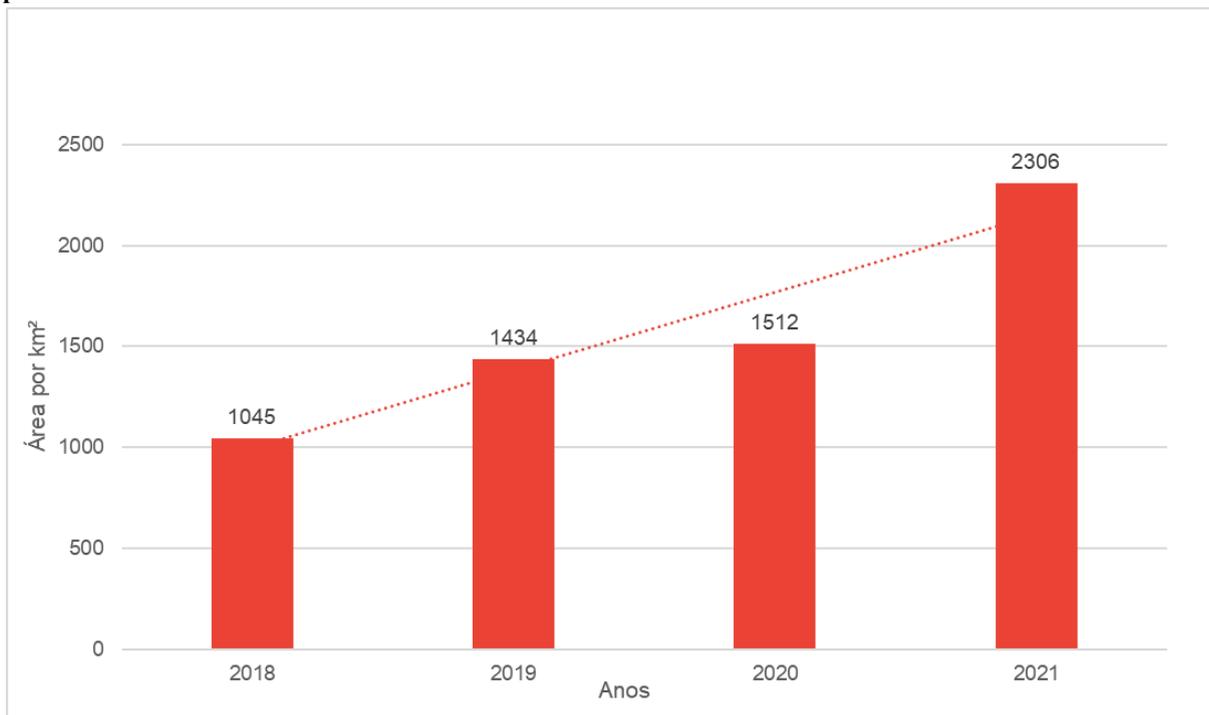
Gráfico 3 - Evolução do desmatamento no Estado do Amazonas no período de 2018-2021 comparando com PRODES e o Panorama Amazonas.



Fonte: elaborado pelo autor a partir de fontes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas, 2023.

Como é possível observar, em ambas as plataformas se encontra aumento elevado do desmatamento por quilômetro quadrado no Estado do Amazonas. Tendo em base este comparativo, serão analisados dois gráficos de maneira separada para compreender o aumento percentual do desmatamento, no gráfico 4 é possível observar a variação do desmatamento utilizando a metodologia do PRODES.

Gráfico 4 - Evolução do desmatamento no Estado do Amazonas no período de 2018-2021 utilizando a plataforma PRODES.



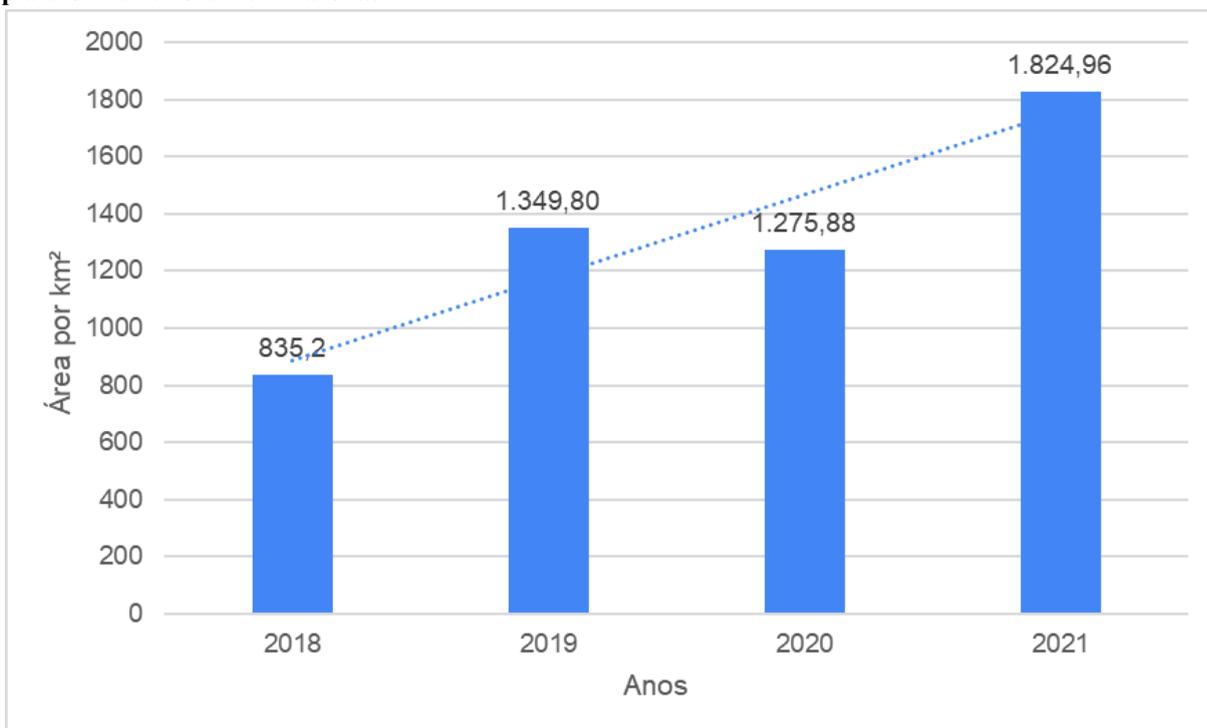
Fonte elaborado pelo autor a partir de fontes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2023.

Utilizando o PRODES, programa do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, é possível observar os seguintes aumentos percentuais, sendo de 2018-2019 de 37,22%, 2019-2020 foi de 5,43% e 2020-2021 com a maior taxa sendo de 52,51%.

Com esta observação é possível afirmar a ocorrência do aumento do desmatamento no Estado do Amazonas, o que representa uma grave ameaça para o meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável da região. Segundo Nepstad et al. (2006), o desmatamento acelerado pode levar a um cenário de savanização da floresta, com consequências negativas para a biodiversidade, o clima e os serviços ecossistêmicos. Além disso, o aumento do desmatamento pode comprometer os esforços de redução das emissões de gases de efeito estufa e de conservação dos recursos hídricos. Portanto, é urgente implementar políticas públicas efetivas para controlar e reverter esse processo de degradação ambiental.

Ao utilizar a plataforma do Panorama Amazonas do desmatamento, observamos o seguinte resultado presente no gráfico 5.

Gráfico 5 - Evolução do desmatamento no Estado do Amazonas no período de 2018-2021 utilizando a plataforma Panorama Amazonas



Fonte: elaborado pelo autor a partir de fontes da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas, 2023.

Ao analisar o desmatamento no Estado do Amazonas através do Panorama Amazonas, é necessário compreender que sua base de metodologia é baseada nos dados disponibilizados pelo INPE, e as informações são cruzadas com os dados da base fundiária do Estado do Amazonas. No gráfico, é possível observar que os resultados são inferiores quando comparados ao PRODES, tendo-se como ano base 2018, um desmatamento anual de 835,2 km², observando-se do ano 2018-2019 temos um aumento de 61,61%, 2019-2020 uma queda de -5,47% e encerrando em 2020-2021 com um aumento de 43,03%.

De acordo com o Panorama Amazonas, houve uma redução no desmatamento no estado do Amazonas em 2020. No entanto, ao comparar os dados com os do PRODES, é possível constatar um aumento aproximado de 5,43%. Ao analisar duas bases de informações e levantamentos estatísticos sobre o desmatamento no estado do Amazonas, é possível constatar um aumento acentuado no período de 2018 a 2021.

4.3 RELAÇÃO ORÇAMENTO X DESMATAMENTO NO ESTADO DO AMAZONAS 2018-2021

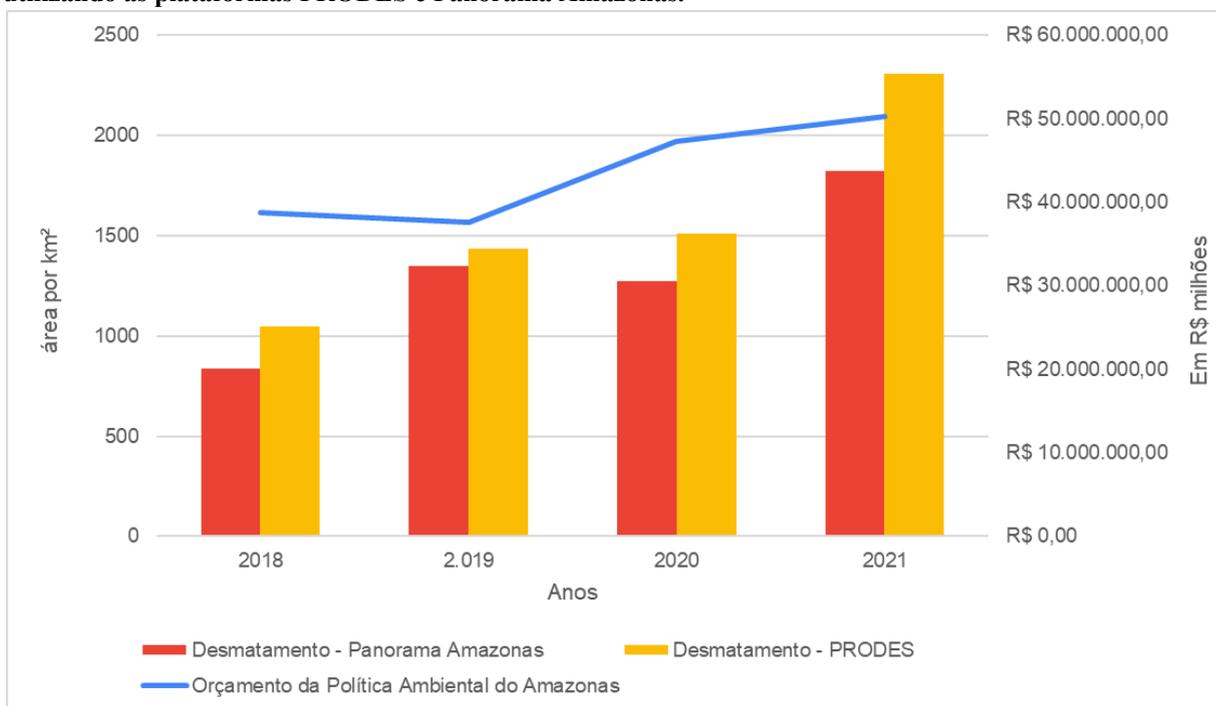
A relação entre o orçamento público e o meio ambiente é fundamental para garantir a implementação de políticas ambientais eficazes. A gestão orçamentária é uma importante ferramenta para a implementação de políticas públicas ambientais, uma vez que o orçamento

define a alocação dos recursos financeiros disponíveis entre diferentes áreas e programas governamentais. Segundo Leite e Santos (2022), "o orçamento é um instrumento fundamental no planejamento e execução das políticas públicas ambientais, pois é a maneira como o Estado aloca seus recursos para garantir o bem-estar da sociedade".

De acordo com os autores, a análise da gestão do Programa de Gestão Ambiental no Estado de São Paulo mostrou que a falta de recursos financeiros foi um dos principais fatores que impediram a efetividade do programa em algumas regiões do estado. Nesse sentido, Leite e Santos (2022) afirmam que "a escassez de recursos financeiros constitui um obstáculo à realização de políticas públicas ambientais" e que, sem um adequado orçamento, "os planos e programas ambientais podem ficar apenas no papel, sem se tornarem realidade". Portanto, fica evidente a importância do orçamento para a efetividade das políticas ambientais, uma vez que ele é essencial para a alocação de recursos financeiros e para a viabilização dessas políticas. Nesse sentido, é importante que haja um planejamento adequado do orçamento público para garantir que os recursos necessários para a implementação das políticas ambientais estejam disponíveis.

Com base nessa relação do orçamento com o meio ambiente, esta pesquisa se propôs a realizar a relação do orçamento com o desmatamento, através de uma óptica da lei orçamentária anual do quadriênio de 2018-2021 da aplicação da política ambiental no estado do Amazonas, em comparativo a duas bases de dados que evidenciam a evolução histórica do desmatamento no Amazonas no mesmo período, com base neste pressuposto criou-se o gráfico 6, da correlação das três principais informações quanto a lei orçamentária anual e as duas bases de dados de desmatamento.

Gráfico 6 - Relação Orçamento e desmatamento no Estado do Amazonas no período de 2018-2021 utilizando as plataformas PRODES e Panorama Amazonas.



Fonte: elaborado pelo autor a partir de fontes da Secretaria do Estado da Fazenda do Amazonas, Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas, e da utilização da plataforma PRODES e Panorama Amazonas, 2023.

A análise dos gráficos indica que, durante o período de 2018 a 2021, houve um aumento simultâneo tanto do orçamento quanto do desmatamento no Estado do Amazonas. Isso sugere que a alocação de recursos públicos para a implementação da política ambiental do Amazonas não tem sido eficaz na redução do desmatamento e promoção da preservação da floresta Amazônica. De acordo com os dados, houve uma redução média de 3% no período de 2018-2019. Entretanto, observa-se que para os anos seguintes houve um aumento significativo no orçamento, coincidindo com um aumento também significativo na quantidade de áreas desmatadas por quilômetro quadrado. Esses resultados indicam que existe uma relação entre o aumento no orçamento e o aumento do desmatamento em determinadas regiões do Estado do Amazonas.

Com o objetivo de contribuir para a análise da relação entre orçamento e desmatamento no Estado do Amazonas, foi identificado no site da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas o Plano Estadual de Prevenção e Combate ao Desmatamento e Queimadas do Amazonas - PPCDQ-AM para o período de 2020-2022. Esse plano é baseado no primeiro plano de ação para prevenção e controle ao desmatamento da Amazônia Legal, instituído pelo governo federal em 2004. Conforme mencionado, outras fases foram realizadas

com o objetivo de fortalecer a governança ambiental e revisar os indicadores. Nesse plano, foi estabelecida uma meta para a redução do desmatamento, visando reverter a curva de crescimento e estabilizar as taxas anuais. Para tanto, o ano de 2019 foi utilizado como base de referência, estabelecendo a perspectiva de redução de 15% da taxa a partir dos valores registrados do ano base. Conforme disponibilizado no próprio plano, o valor acumulado em 2019 foi de 1421 quilômetros quadrados.

Ao observarmos o período de 2020-2021 com a utilização dos gráficos realizados sobre o desmatamento, observamos uma divergência de informações no ano de 2020 quando analisado de forma separada o PRODES e o Panorama Amazonas. Contudo, em 2021 já se demonstra um aumento médio de 47,5% com base nas duas metodologias de monitoramento. Ou seja, o PPCDQ-AM neste período já demonstrou ser ineficaz com sua meta base de redução de 15%.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu uma análise evolutiva da quantificação e alocação de recursos da Lei Orçamentária Anual para aplicação da política estadual de meio ambiente no Amazonas à medida que se comparou com a evolução histórica do índice de desmatamento, fornecendo uma visão mais ampla e comparativa dos dados para os usuários relevantes, tais como gestores, cidadãos e estudantes. Esta abordagem supera a limitação da visualização distinta ao consolidar informações do orçamento público com indicadores de monitoramento de desmatamento para uma análise mais precisa quanto a eficácia da alocação dos recursos para a preservação ambiental. Os resultados obtidos neste estudo podem ser aplicados em outros contextos, para análise de órgãos públicos ou a realização de novos estudos comparando perspectivas diferentes, oferecendo insights valiosos para estudantes e pesquisadores interessados em políticas públicas, economia e meio ambiente

De maneira geral, a pesquisa apresentou resultados construtivos ao analisar a LOA na função meio ambiente entre os anos de 2018 e 2021. A metodologia adotada permitiu o aprendizado de como verificar as quantificações e alocações anualmente, utilizando portais de transparência. Contudo, essa análise mais ampla não é claramente disponibilizada à população, haja vista que a depender da passagem dos anos, existem a renovação de mandatos político-partidários e códigos de ação e aplicação de políticas não possuem padronização constante ao longo dos anos, de modo que os resultados desta pesquisa têm potencial para contribuir com a compreensão da gestão financeira pública por parte dos cidadãos.

Durante a análise, foram coletadas todas as LOAS entre os anos de 2018 e 2021, e o levantamento do panorama amazonas e do PRODES referente ao desmatamento no estado do Amazonas no mesmo período. Esses dados foram organizados em uma planilha para permitir uma análise anual mais precisa. Ao examinar essas informações de forma ampla e detalhada, verificou-se que a aplicação da política ambiental no Estado do Amazonas recebeu um aumento gradual de maneira planejada no período de 4 anos, apresentando um aumento de 29,84% tendo-se como ano base 2018, conseqüentemente, uma média de crescimento anual de 11,53%. No entanto, é preciso considerar se esse aumento no orçamento poderia ter sido utilizado para aprimorar o controle e monitoramento ambiental e assim como demais outras áreas relevantes que não apresentaram aumento no período quando observamos as políticas em descrição. Acrescente-se a isso a análise evolucionar dos índices de desmatamento das quais foram coletadas de dois sistemas de monitoramento, um da secretaria de estado de meio ambiente e outro do instituto nacional de pesquisas espaciais, em ambas foi demonstrado o aumento do desmatamento no período apresentado, e inclusive foi identificado uma plano estadual de prevenção e combate ao testeamento e queimadas do Amazonas para o período de 2020 a 2022, e constatou-se que a meta para o ano de 2021 não foi atingida, demonstrada uma falha na execução do plano.

Considerando a importância do tema, é essencial realizar uma avaliação contínua com o objetivo de analisar possibilidades para uma execução eficaz da alocação de recursos para redução do desmatamento no Estado garantindo a preservação da floresta amazônica. Além disso, é necessário investigar comparativamente todas as LOAs e índices de desmatamento da Amazônia legal e, até mesmo, de todo o Brasil, levando-se em consideração os demais biomas. Essa avaliação contribuirá para assegurar a equidade da aplicação de recursos para execução da política ambiental, tendo em vista as diferenças na responsabilidade de cada governo estadual em relação à quantidade de autarquias, políticas e ações para o meio ambiente.

6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Manoel Pereira de; IADANZA, Enaile do Espírito Santo; BASTOS, Ana Paula Vidal (Org.). II Fórum Internacional sobre a Amazônia: Anais. In: FÓRUM INTERNACIONAL SOBRE A AMAZÔNIA, 2., 2019, Brasília. Brasília: Universidade de Brasília, 2020.

BALL, A. Environmental accounting and change in UK local government. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, UK, v. 18, n. 3, p. 346-373. 2005.

BARRETO, P.; SOUZA JR., C.; NOGUERÓN, R. Human Pressure on the Brazilian Amazon Forests. Imazon. 2010.

CAVALCANTE, Felipe dos Santos de; SOUZA, Isaac Daian Goes. Orçamento Público: Uma análise evolucionar das receitas e despesas do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas no período de 2013 a 2018. Manaus: [s.n], 2019. 20 f.: il., col.

CRESWELL, J. W. Designing and conducting mixed methods research. SAGE Publications. 2007.

CRUZ, Flávio da, et al. Comentários à Lei n.º 4.320, de 17 de março de 1964. São Paulo: Atlas, 2010.

CRUZ, C. F.; MACEDO, M. A. S.; SAUERBRONN, F. F. Um estudo sobre a divulgação de informações de gestão ambiental nas homepages de grandes municípios brasileiros. Revista Contemporânea de Contabilidade, Florianópolis, v. 10, n. 20, p. 161-182, maio-ago. 2013.

ENAP (Escola Nacional de Administração Pública). (2009). Orçamento público: conceitos básicos - módulo I. Brasília, DF: ENAP.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5. Ed. São Paulo. Atlas. 2017.

JARDIM, Eduardo Marcial Ferreira. Manual de direito financeiro e tributário. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

KARPINSKI, J. A.; RESMINI, G.; RAIFU, L. A efetividade da Lei Orçamentária Anual – LOA: um estudo do crescente número de alterações orçamentárias em um município de pequeno porte na região centro sul do estado do Paraná. Revista de Gestão Pública, v. 12, n. 1, p. 4-18, 2016.

LEITE, Flávio Augusto de Oliveira; SANTOS, Adriana Maria Procópio de Araújo. Orçamento público e meio ambiente: análise da gestão do Programa de Gestão Ambiental do Estado de São Paulo. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS, v. 5, n. 2, p. 177-209, ago. 2022. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/8082/7813. Acesso em: 19 mar. 2023.

MATIAS-PEREIRA, José. Orçamento Público. 9ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2018.

MOTA, Francisco Glauber Lima. Contabilidade Aplicada ao Setor Público. Brasília: autor-editor, 2009.

SAWYER, D. The Politics of Deforestation in Brazil. Routledge, 2012.

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

J8300 de Paula Barroso Neto, Antônio José
Orçamento público e desmatamento : uma análise do
orçamento empregado na função meio ambiente em
confrontante ao desmatamento no estado do Amazonas no
quadriênio de 2018-2021 / Antônio José de Paula
Barroso Neto. Manaus : [s.n], 2023.
22 f.: color.; 25 cm.

TCC - Graduação em Ciências Econômicas -
Bacharelado - Universidade do Estado do Amazonas,
Manaus, 2023.

Inclui bibliografia

Orientador: Armando Clovis Marques de Souza

1. Orçamento público. 2. Lei Orçamentária Anual. 3.
despesa pública. I. Armando Clovis Marques de Souza
(Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III.
Orçamento público e desmatamento

Elaborado por Jeane Macelino Galves - CRB-11/463