

## **GESTÃO AMBIENTAL: uma análise da construção do programa Ativo Verde Piauí**

**RAUL LUIZ SOUSA SILVA**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI)

**THOMSON ESMERALDO ALBUQUERQUE BESERRA**

**WANDERSON WILLIAM SILVA VERAS**

**VALDINER CORREIA DE SALES**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI)

**ROBERTH VICTOR DE MIRANDA SILVA**

# **GESTÃO AMBIENTAL: uma análise da construção do programa Ativo Verde Piauí**

## **1 INTRODUÇÃO**

Os últimos séculos foram marcados pela busca de recursos para satisfação das necessidades humanas (DIAS, 2015), dentre elas, a utilização dos meios naturais. Por conseguinte, houve a constatação do aumento da temperatura global (ANATER *et al.*, 2016), gerando ações por parte de governos pelo mundo com o intuito de combater o problema através da redução de emissão de gases que poluem a atmosfera na década de 1990 (FEITOSA, 2018). Em 1997, foi criado o Protocolo de Kyoto no Japão, sendo um tratado internacional para a redução da emissão dos gases que agravam o efeito estufa e corroboram com o aquecimento global (FEITOSA, 2018). No Brasil, no ano de 1981, foi sancionada a Lei nº 6.938 de 31 de agosto, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Essa lei trata-se de uma ação governamental que objetiva a manutenção do equilíbrio ecológico.

Neste contexto, o governo do Estado do Piauí, em conformidade com decreto do Poder Legislativo, sancionou a Lei nº 7.033 em 28 de agosto de 2017, na qual foi instituído o programa Ativo Verde Piauí. O texto normativo destaca em seu art. 1º que a lei possui o intuito de estimular a expansão de base econômica a partir da comercialização de créditos originados da conservação e ampliação de florestas nativas no Estado, sendo este direcionado à preservação de florestas nativas, geração e comercialização de créditos de floresta. Diante disso, esta pesquisa se propôs a investigar a seguinte problemática: Como se deu a criação do programa Ativo Verde Piauí? Desta forma, o objetivo geral do estudo foi analisar a construção do programa Ativo Verde Piauí. Especificamente, objetivou-se investigar os ativos verdes do estado do Piauí, analisar o processo de criação da política ambiental pelos gestores públicos, investigar quais os atores envolvidos na criação da política pública e verificar a tramitação legal do projeto na Assembleia Legislativa do Piauí.

O presente estudo justifica-se pela relevância científica de investigar o processo de criação do Programa Ativo Verde Piauí, uma vez que essa política ambiental poderá gerar benefícios econômicos ao estado. De maneira que, a partir da compreensão dos motivos iniciais que levaram a sua formulação, o programa pode ser visualizado de forma clara pela sociedade e interessados. A pesquisa fundamenta-se também em razão da ausência de estudos sobre o objeto, haja vista a recente criação do programa, tornando o trabalho essencial por abordar uma temática de nível estadual de forma pioneira. Portanto, o presente estudo servirá como embasamento para trabalhos futuros a respeito do Ativo Verde Piauí.

Feitas as devidas ponderações, salientamos que a abordagem deste estudo é direcionada aos créditos de carbono adaptados pelo estado do Piauí, que são denominados de Ativos Verdes. Este programa do Governo do Estado segue às normas estabelecidas pelo Protocolo de Paris em 2016, que prevê que os países signatários, incluindo Brasil e Portugal, devem desenvolver ações para diminuição da emissão de gases que provocam o efeito estufa. A ação é feita em parceria com o Brasil Mata Viva, instituição que já inventariou várias áreas nos estados do Amazonas e Pará (PIAUI, 2018).

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Gestão Ambiental no setor público**

A legislação ambiental no Brasil começou a desenvolver legislações específicas visando à defesa do meio ambiente de maneira tardia, e somente em 1981 o então Presidente da República João Figueiredo sancionou a Lei nº 6.938 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Posteriormente, a Constituição da República Federativa do

Brasil de 1988 em seu art. 225 estabeleceu diretrizes e incumbiu ao poder público o dever de assegurar a todos o direito de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em 1992 ocorreu a Eco-92, que teve a celebração do acordo que estabelecia o modelo da Agenda 21 abordando uma série de medidas no intuito de alcançar o desenvolvimento sustentável, sendo algumas delas:

O combate à pobreza e às doenças; articulação das ações do governo entre os fatores ambientais, sociais, culturais e de desenvolvimento; manejo da agricultura, com menor impacto ambiental e fortalecimento do papel dos agricultores; fortalecimento do papel das mulheres e jovens, para alcançar um desenvolvimento equitativo, inclusivo e abrangente; desenvolvimento técnico e científico (COSTA; GUERRA; DIAS, 2016, p. 176).

Com isso, a gestão ambiental ao redor do mundo começou a ser incorporada em governos, organizações e empresas que querem desenvolver práticas a respeito. No entanto, a construção da ideia de que medidas de uma gestão ecologicamente responsável podem causar prejuízos financeiros ainda é notável, principalmente no meio empresarial onde o conceito ainda está em desenvolvimento (NASCIMENTO, 2012).

Logo, as políticas públicas de responsabilidade ambiental não estão apenas restritas ao cumprimento de leis, mas também evitar desperdícios de recursos, utilização de resíduos de forma adequada, além de respeitar o desenvolvimento pessoal do indivíduo na construção de uma sociedade ecologicamente desenvolvida (LUIZ *et al.*, 2013).

A lei nº 6.938/81 em seu parágrafo único do art. 13 orienta que:

Os órgãos, entidades, e programas do Poder Público, destinados ao incentivo das pesquisas científicas e tecnológicas, considerarão, entre as suas metas prioritárias, o apoio aos projetos que visem a adquirir e desenvolver conhecimentos básicos e aplicáveis na área ambiental e ecológica.

Segundo Quintas (2006) a relação dos seres humanos entre si e com o meio físico-natural emerge o que se denomina de meio ambiente, sendo indissociável a responsabilidade que os órgãos públicos têm como pressuposto de desenvolver suas atividades com a finalidade de reduzir impactos ao meio ambiente e garantir a sua sustentabilidade.

Por conta de pressões políticas de movimentos sociais, o governo passa a promover inúmeros programas e ações em torno das questões ambientais (LITTLE, 2003). A Legislação Ambiental, a partir de então, tende a ser mais rígida em limitar as ações sobre os meios de exploração e na definição de mecanismos para proteção de áreas verdes através de órgãos como, entre elas, a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), autarquia federal dotada de personalidade jurídica de Direito Público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), conforme art. 2º da Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.

Segundo afirmações de Quintas (2006. p. 30):

O Poder Público estabelece padrões de qualidade ambiental, avalia impactos ambientais, licencia e revisa atividades efetiva e potencialmente poluidoras, disciplina a ocupação do território e o uso de recursos naturais, cria e gerencia áreas protegidas, obriga a recuperação do dano ambiental pelo agente causador, promove o monitoramento, a fiscalização, a pesquisa, a educação ambiental e outras ações necessárias ao cumprimento da sua função mediadora.

Nesse pensamento, é de responsabilidade dos entes públicos promover os estudos dos impactos ambientais e suas consequências a serem levantadas por meio do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e subsequentemente apresentados à sociedade por meio do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) como disposto no art. 2º da Resolução do CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986.

O despertar para a Gestão Ambiental no setor público vigoriza com a criação de programas como o de Educação Ambiental, promovido pelo MMA e a Agenda Ambiental na Administração Pública (A<sub>3</sub>P) que pode ser citada como mecanismo de promoção e incentivo das mudanças no sistema de gestão pública, oficializada pela Portaria Nº 510/2002 e vem “com o objetivo de conscientizar os servidores para a otimização dos recursos, para o combate ao desperdício e para a busca de uma melhor qualidade do ambiente de trabalho” (COGO; OLIVEIRA; TESSER, 2012, p. 4). Além disso, a notoriedade social e internacional tem efetivado programas para alavancar, sobretudo, essa responsabilidade como o meio ambiente, que podem trazer vantagens econômicas aos entes federativos.

## **2.2 Atores envolvidos no Ativo Verde Piauí**

Conforme Araújo e Rodrigues (2017) as políticas públicas, ao serem abordadas como um objeto de estudo, são caracterizadas por processos complexos e de várias dimensões que são desenvolvidas em diversos níveis de ação e decisão. Os principais objetivos dessas políticas em sua formulação são a criação ou identificação de instrumentos que visem a resolução de problemas públicos (KLEIN; DIAS, 2017) e a distribuição de recursos e poder (ARAÚJO; RODRIGUES, 2017).

No contexto de seu desenvolvimento, as políticas públicas devem estar sempre em consonância com as mudanças do mundo moderno e necessitam de ações por parte do estado para que possam ser elaboradas e executadas (FARIA; GODINHO, 2015). Contudo, há também o envolvimento de diferentes atores que exercem influência sobre as mesmas como grupos de interesse, eleitores e legisladores (ARAÚJO; RODRIGUES, 2017). Assim, a participação de atores como a sociedade através de associações de classe, grupos com interesses específicos, empresas, e até mesmo países podem ser determinantes durante a elaboração das políticas públicas.

No que se refere ao meio ambiente, esses instrumentos devem ser pautados nos princípios do Direito Ambiental, sendo eles: princípio do direito à sadia qualidade de vida, princípio do desenvolvimento sustentável, princípio da prevenção e princípio da natureza pública da proteção ambiental (RANGEL; ARANHA; SILVA, 2015). Desta forma, a legislação apresenta-se como um fator de influência na criação de políticas públicas, pois estas devem basear-se naquela.

Além disso, o artigo 170 da CF/88, conforme menções anteriores, insere a defesa do meio ambiente como um de seus princípios, afirmando que o tratamento a este deve se adequar a cada situação a partir dos níveis de impactos causados pelos produtos e serviços e seus modos de produção e prestação. Com isso, a realização de atividades econômicas também deve observar os aspectos ambientais, fazendo deste artigo um elemento de influência sobre as políticas públicas. O já mencionado art. 225 da CF/88 também corrobora, pois este é a base para todas as ações públicas, sejam governamentais ou populares, referentes ao meio ambiente, fazendo com que as políticas e suas diretrizes sigam a finalidade estabelecida por ele.

As políticas ambientais podem ser delineadas como meios regulatórios, onde elaboram legislações específicas de regulamentação de regras e normas ambientais, políticas estruturadoras, que intervêm de forma direta na proteção ambiental através do poder público

ou órgãos não-governamentais, e políticas indutoras, que visam influenciar a sociedade e seus grupos (RANGEL; ARANHA; SILVA, 2015). Os autores complementam afirmando que este tipo de política apresenta exemplos como certificações, linhas especiais de financiamento e políticas tributárias e fiscais.

Neste âmbito de ações públicas direcionadas às questões ambientais, o início da década de 2000 foi o período em que o Brasil passou a implementar ações visando a redução da emissão de gases que provocam o efeito estufa em consonância com o Protocolo de Kyoto, que foi assinado por diversos países em 1997 com o objetivo de reduzir as emissões desses gases (FEITOSA, 2018). Com esse acordo, foram criados os créditos de carbono, que seriam os instrumentos de movimentação do recém-criado mercado de carbono (DIAS, 2016).

Este mercado compreende um conjunto de regras delineadas a partir de acordos internacionais no intuito de implementar ações para a preservação ambiental (FEITOSA, 2018). As transações são através de cotas de emissões negociadas entre os países que participaram do Protocolo de Kyoto, e servem como mecanismos de compensação para os que não conseguem atingir a meta estipulada de emissões (DIAS, 2016). Desta forma, os créditos de carbono são fundamentais para a preservação de florestas e proteção de áreas, garantindo a preservação ambiental e, conforme as ações realizadas, gerando melhorias nas economias de cada país.

Segundo Anater *et al.*, (2016) o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) é a forma como os países que não pertencem ao anexo I do Protocolo de Kyoto atingirem o cumprimento das atividades a eles designadas. No MDL os países em desenvolvimento podem reduzir de forma voluntária as emissões de carbono, gerando os créditos de carbono a eles. O Brasil é um dos que possuem participação mais ativa no mecanismo e um dos níveis mais elevados de emissões. No entanto, os países com maiores índices de emissões possuem maiores chances de geração de projetos rentáveis e lucrativos (ANATER *et al.*, 2016).

A partir desta dinâmica do mercado de carbono, o Governo do Estado do Piauí instituiu através da Lei nº 7033/17 o programa Ativo Verde Piauí, que aborda em seu artigo 1º a seguinte redação:

Fica instituído, no âmbito da Secretaria de Estado de Fazenda do Piauí, o programa de operação e registros de instrumentos representativos de ativo de natureza intangível, originários da atividade de conservação e ampliação de florestas nativas denominado Ativo Verde, com o objetivo de estimular a expansão da base econômica em consonância com a dinâmica da economia verde: baixa emissão de carbono, eficiência no uso de recursos e busca pela inclusão social.

Os ativos são negociados a partir de certificados de comprovação de existência do bem intangível, possuindo validade internacional. Conforme Santos, Ferreira e Sotta (2017) a preservação florestal no mercado de carbono apresenta-se como um fator que pode contribuir com o desenvolvimento de economias locais, principalmente onde há grande cobertura florestal. Neste sentido, o potencial ambiental do estado é um fator influente na elaboração de programas como o Ativo Verde, haja vista o potencial econômico da conservação florestal.

Em consonância com o contexto delineado, diversos atores podem ser destacados na elaboração desta política. A economia local é um deles, sendo importante ao seu fortalecimento os recursos gerados das vendas créditos de ativos verdes. Os países que buscam a compra dos créditos também podem ser destacados nessa classificação, pois estes necessitam deles para compensar suas emissões, possibilitando o atingimento das metas e diretrizes do mercado de carbono.

A população piauiense emerge como parte interessada, mesmo indiretamente, haja vista a melhoria das condições ambientais a partir das áreas preservadas e da possibilidade de avanços econômicos na região. As empresas que participarem do programa através de preservação de áreas nativas também serão atores neste processo, pois, de acordo com a Lei nº 7033/2017, também serão emitidos certificados privados de ativos verdes.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo possui abordagem de natureza qualitativa. Quanto ao tipo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, sendo que esta busca proporcionar o levantamento de mais informações a respeito do assunto investigado, tornando possível o seu delineamento e sua definição, além de direcionar a fixação de objetivos e a elaboração de hipóteses ou descoberta de uma nova perspectiva ao assunto (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Os procedimentos utilizados para a realização da pesquisa foram a análise documental, onde foram analisados o Projeto de Lei nº 16/2017, pareceres, estudos dos órgãos responsáveis e instrumentos legais (Lei nº 7.033, de 28 de agosto de 2017), e entrevistas semiestruturadas realizadas junto aos órgãos responsáveis pelo programa Ativo Verde Piauí, sendo eles a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR), com duração de 33 minutos e 25 segundos, e a Secretaria de Fazenda do Piauí (SEFAZ), com duração de 43 minutos e 54 segundos. Segundo Figueiredo e Souza (2011) a entrevista é um diálogo presencial entre um entrevistador e um entrevistado, onde o intuito é colher dados autênticos por meio de uma conversa livre ou dirigida. Este procedimento possui sua orientação a um fim determinado, no qual buscam-se informações relevantes ao tema de estudo (FIGUEIREDO; SOUZA, 2011).

A análise dos dados ocorreu por meio da técnica de análise de conteúdo. Conforme Bardin (2002) esta é uma técnica utilizada para tratamento de dados no intuito de perceber o que está sendo dito sobre um tema determinado. Nela, foi utilizada a grade de análise aberta, onde as categorias estudadas são identificadas e rearranjadas no decorrer do estudo (VERGARA, 2015), em virtude de tratar-se de uma pesquisa exploratória.

### 4 ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção analisa e apresenta os resultados e discussões do estudo, e está subdividida em dois tópicos centrais: análise documental e análise das entrevistas. Quanto a análise documental, a subdivisão encontra-se a partir de quatro categorias apresentadas no quadro 1:

**Quadro 1:** Categorias da Análise documental

<b>Categorias</b>	<b>Descrição</b>
Ativos verdes	São apresentados o que são os ativos verdes e quais são os ativos do Piauí
Benefícios	São apresentados os benefícios que o programa pode gerar ao estado
Desafios	Apresentação dos principais desafios do programa relatados nos documentos
O Ativo Verde na Alepi	Aqui será apresentada a tramitação do projeto de lei na Alepi, desde o início até o sancionamento da lei

**Fonte:** Elaboração própria

As análises das entrevistas estão delineadas através de seis categorias apresentadas no quadro 2:

**Quadro 2:** Categorias das Análises das entrevistas

<b>Categorias</b>	<b>Descrição</b>
Atores envolvidos	Aqui são apresentados os principais atores que estiveram envolvidos na criação do programa
Finalidade	Evidenciação da finalidade do programa a partir dos relatos das secretarias
Experiência de outros estados	Apresentação dos relatos de experiências do Piauí com estados que possuem programas semelhantes ao Ativo Verde
Ativos verdes piauienses	Aqui são apresentados os ativos verdes do estado
Implantação	Apresentação do processo de implantação e seus principais desafios
Perspectivas	Aqui são evidenciadas as perspectivas das secretarias a respeito do programa

**Fonte:** Elaboração própria.

## **4.1 Análise documental**

### **4.1.1 Ativos Verdes**

O programa Ativo Verde Piauí tem como base o Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que gera como produto o Crédito de Floresta. Este é semelhante ao programa Tesouro Verde do estado de Goiás que tem como proposta alinhar o desenvolvimento econômico à preservação ambiental por meio da comercialização de créditos florestais, e ao programa Mata Verde de Portugal, no qual quem causar danos ambientais paga por uma floresta original preservada. O programa do Governo do Estado do Piauí segue as normas estabelecidas pelo Protocolo de Paris de 2016, que prevê que os países signatários, incluindo Brasil e Portugal, devem desenvolver ações para diminuição da emissão de gases que provocam o efeito estufa.

Os Ativos Verdes são créditos florestais que podem ser vendidos para empresas que desejam se consolidar como instituições ecologicamente corretas e socioambientalmente reconhecidas, o que as auxilia na obtenção de recursos em instituições financeiras com juros mais baixos. O sistema de negociação de unidade de redução de emissões de gases de efeito estufa, conforme menções anteriores, é o Mercado de Carbono, onde são negociados os créditos. Segundo o Governo do Brasil (2017), em matéria publicada em seu site, a redução de emissões de gases é medida em toneladas de dióxido de carbono equivalente – tCO<sub>2</sub>e (equivalente). Cada tonelada de CO<sub>2</sub>e reduzida ou removida da atmosfera corresponde a uma unidade emitida pelo Conselho Executivo do MDL, denominada de Redução Certificada de Emissão (RCE).

### **4.1.2 Benefícios**

Conforme informações obtidas da Secom., cerca de 100 mil hectares de áreas nativas do Piauí devem render ativos financeiros para o Estado. Empresários e representantes do governo de Portugal têm interesse em adquirir créditos por meio do programa Ativo Verde Piauí. De acordo com o estado, a expectativa é de que os créditos florestais originem um

montante de cerca de R\$ 1 bilhão por ano. As áreas públicas inventariadas e protegidas institucionalmente por meio de leis que garantem a criação de parques estaduais e estações ecológicas podem, assim, se transformar em “créditos de floresta” para outros países e empresas que firmaram acordos internacionais pela preservação ambiental e pela redução do efeito estufa.

#### **4.1.3 Desafios**

O Piauí, segundo o governo estadual já criou várias unidades de conservação e em 2018 já tinham sido inventariados 85 mil hectares. Dentre as áreas, estão o Parque do Cânion do Poty, a Estação Ecológica da Serra Branca, no município de São Raimundo Nonato, o Parque Estadual do Rangel, que fica entre Curimatá e Redenção do Gurguéia e o Parque Zoobotânico, em Teresina. Ainda de acordo com a matéria publicada pelo Governo do Estado (2018), o superintendente de Meio Ambiente Carlos Moura Fé, garante que estão identificando outras áreas para completar os 100 mil hectares.

#### **4.1.4 O Ativo Verde na Alepi**

O Projeto de Lei Ordinária do Governo (PLOG) nº 16/2017 que “Institui o Programa Ativo Verde e dá outras providências” teve por objetivo viabilizar no Estado a adoção a circulação de riquezas, com base em certificados de bens intangíveis, gerados a partir da conservação, preservação ou recuperação dos ativos de patrimônio ambiental. Neste sentido, o deputado Themístocles de Sampaio Pereira Filho (MDB), então Presidente da Assembleia Legislativa do Estado do Piauí, (Alepi), propôs a criação do programa Ativo Verde, no âmbito da Sefaz.

Os créditos gerados a partir da ampliação e da conservação florestal nativa de determinada região, constitui-se na atividade rural conforme disposto na Lei Federal nº 8.023/90, art. 2º, incorpóreo transacional. Assim, o incentivo ao crédito de conservação e ampliação das Florestas Nativas esteve acompanhado de estimativa do impacto orçamentário financeiro, de modo que não afeta as metas dos resultados fiscais e estão acompanhadas das medidas compensatórias no período mencionado, conforme impõe o Art. 14 da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 101/2000) e em consonância com a Resolução 43 do Senado Federal. Dessa forma, e em virtude da importância da referida matéria, o então Governador do Estado do Piauí, José Wellington Barroso de Araújo Dias (PT), autor do Projeto de Lei nº 16/2017, submeteu o PL à superior consideração do Poder Legislativo no dia 25 de maio de 2017 para que pudesse ser decretada.

Após sua normal tramitação e aprovação por unanimidade no dia 6 de junho de 2017 na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ), que destaca que a partir do momento que a Constituição estabeleceu a proteção do meio ambiente como princípio orientador da ordem econômica, presente esta autorização constitucional para que o Estado intervenha no domínio econômico, visando garantir a observância a esse preceito fundamental. E por unanimidade foi aprovada no dia 5 de julho do mesmo ano na Comissão de Defesa do Consumidor, do Meio Ambiente e Acompanhamento dos Fenômenos da Natureza, que aponta o benefício em contribuir para diminuir a situação de degradação ambiental e incentivar o uso sustentável dos recursos naturais. Na Alepi, o Presidente da Assembleia Themístocles Filho encaminhou o anexo do PL de volta ao governador em 17 de julho de 2017 para que este, por sua vez, fosse sancionado pelo chefe do Executivo.

Após o governador sancionar a Lei nº 7.033, de 28 de agosto de 2017, esta foi publicada no Diário Oficial do Estado do Piauí e então, foi instituído o programa Ativo Verde. Após aprovação do programa, o governador transferiu o poder de coordenação e

execução para a Sefaz, ficando o seu titular autorizado a estabelecer normas e diretrizes regulamentadoras, bem como celebrar contratos, convênios, termos de cooperação, além de outros atos necessários à plena execução da Lei. No entanto, o Poder Executivo ficou autorizado a alienar os certificados públicos, captar recursos, lastrear operações financeiras e dar garantias para a efetiva execução do respectivo programa.

## **4.2 Análise das entrevistas**

### **4.2.1 Atores envolvidos**

Segundo a Semar:

(...)dois órgãos vão executar e implementar esse programa, sendo o órgão que vai movimentar plataforma, a secretaria de fazenda, esse é o órgão que vai ter a plataforma, ela que vai coordenar, controlar o recebimento e emissão dos títulos e a comercialização que seria o tesouro verde e a Semar vai acompanhar a parte que diz respeito aos inventários, ao acompanhamento das certificações para o programa possa ser implementado(...) (SEMAR, 2019).

Além dos dois órgãos responsáveis foi citado o Governo do Estado do Piauí e a Câmara Legislativa que em consonância trabalharam para sua pesquisa junto aos órgãos do estado de Goiás e a entidade responsável pela emissão desses créditos, sendo o Brasil Mata Viva.

A partir dos relatos, torna-se evidente que os atores envolvidos na criação do programa Ativo Verde Piauí foram a Sefaz, que, segundo a própria, teve a iniciativa de criação do programa, a Semar, o governo do estado do Piauí, e alguns técnicos e secretários. Também houve a participação da Sefaz de Goiás e do programa Brasil Mata Viva que foi utilizado como base de criação do programa no Piauí.

### **4.2.2 Finalidade**

Segundo a superintendência da Semar, o programa Ativo Verde Piauí tem por finalidade gerar créditos de floresta, e conforme a fala do entrevistado:

O governo do Estado está modelando uma sistemática para definir como esses créditos podem ser adquiridos. Eles vêm protegendo e conservando as florestas para que elas possam ser transformadas em ativos através de mecanismos que possam monetizá-las para serem adquiridas e gerarem assim um retorno para o governo(...) (SEMAR, 2019).

A geração dos créditos de floresta será através da plataforma Tesouro verde. Isso resultará em um aporte financeiro para o Estado e a conservação dessas áreas, ou seja, o governo terá condições de conservar e manter essas áreas com benefícios para toda a sociedade sem gastar recursos direto do seu orçamento.

De acordo com a superintendência da Sefaz, o programa Ativo Verde Piauí possui duas finalidades, a econômica e a social:

Esse programa tem isso como objetivo, que é uma fonte nova de receita onde ninguém está explorando ainda. Ao mesmo tempo ele tem o viés social, porque trabalha em consonância com uma exploração racional politicamente correta com o meio ambiente, um trabalho de sustentabilidade que seria a união do útil ao agradável, gerando receita e protegendo o ambiente(...) (SEFAZ, 2019).

A partir do relato dos órgãos, percebe-se que a finalidade do programa consiste nas vertentes econômica, social e ambiental. No aspecto econômico, ambas relatam que o estado poderá gerar recursos a partir do programa sem utilizar recursos próprios do estado. Nos aspectos social e ambiental, as superintendências concordam ao afirmar que o programa poderá gerar benefícios a partir da proteção e preservação das florestas, gerando melhorias de qualidade do meio ambiente à população. Salienta-se que a Sefaz aborda a situação com a visão econômica, e a Semar com a visão ambiental.

#### **4.2.3 Experiência de outros estados**

O programa Ativo Verde foi baseado em um do estado de Goiás, entre 2014 e 2015. Conforme a Semar:

Tomando conhecimento do programa, o Piauí resolveu se associar ao estado de Goiás elaborando sua lei que foi aprovada em 2015, mas que não conseguiu ser de fato implementado, porque há uma dificuldade de contratar esses inventários, pois custam caro, então o estado precisa ter dinheiro. Desta forma, os mecanismos para incentivar a comercialização desses créditos ainda não estão totalmente definidos, então é uma modelagem que ainda está em construção, mas o que motivou a criação foi exatamente o estado de Goiás que nos inspirou a fazer esse programa no estado do Piauí(...) (SEMAR, 2019).

O Estado do Piauí teve como base para o desenvolvimento do programa Ativo Verde, um programa similar do Estado de Goiás, a partir de estudos focalizados nesse assunto, e com base nessa inspiração, o programa piauiense pôde começar a ser desenvolvido. A implementação deste programa, de acordo com a Semar, está passando por dificuldades devido ao alto custo de inventariação dos territórios que o programa abrange.

Segundo a Sefaz, o Piauí visitou a Sefaz de Goiás e o programa Brasil Mata Viva, com sede em Goiás, que utiliza uma metodologia de certificações. A partir disso, conheceram o programa e resolveram adotar a criação de um semelhante no Piauí, haja vista o grande potencial de geração de receitas a partir de reservas naturais do estado. A secretaria também afirmou que o estado de Goiás foi a base para criação do programa e forneceu suporte ao Piauí:

(...)da minuta do contrato trouxeram as leis deles, nós tomamos as mesmas leis deles, tanto os decretos, os contatos do Brasil Mata Viva, conhecemos as minutas, cópias de leis e decretos, criamos demandas, tudo nós pegamos deles(...) (SEFAZ, 2019).

Conforme relatado pela Sefaz, a partir das dificuldades do estado de Goiás, como a perda de seu contrato e problemas técnicos, houve a paralisação da implementação do programa deles. Desta forma, o Piauí resolveu parar a sua implementação enquanto Goiás resolve os problemas ocorridos. Segundo a secretaria:

(...)agora como já estão sendo superados esses problemas técnicos e até o Amapá já tem o contrato dele. Agora, a gente quer reativar esse trabalho que já está bem fácil porque já temos nossos partes já prontas, temos a minuta e diariamente estamos conversando com pessoal de Goiás, do Brasil Mata Viva(...) (SEFAZ, 2019).

Para inventariar as áreas selecionadas pelo estado, o Brasil Mata Viva encarrega uma de suas empresas, que utilizam metodologias internacionalmente reconhecidas pela ONU, para realizar o processo e gerar a certificação dos títulos, afirmou a Sefaz. A secretaria ainda

relatou que o Amapá, junto ao estado de Tocantins, propôs a criação de um consórcio, possibilitando que todos se reúnam para vender seus créditos, sendo uma oportunidade interessante que pode beneficiar os estados envolvidos.

Dessa forma, analisando os relatos das duas secretarias percebe-se um consenso entre elas sobre o programa Brasil Mata Viva ter sido utilizado como base do programa Ativo Verde. No entanto, a superintendência da Sefaz ainda relatou o envolvimento com os estados do Amapá e Tocantins, que não foram mencionados pela superintendência da Semar.

#### **4.2.4 Ativos Verdes Piauienses**

De acordo com a Semar:

(...)o que o Estado pretende fazer é inventariar todas as suas áreas de conservação criadas, no momento existem aproximadamente 85 mil hectares, formados pelo: Parque Estadual do Rangel, que fica no município de Curimatá, Parque Estadual do Cânion do Poty, Parque Zoobotânico em Teresina e a Estação ecológica da Serra Branca que fica em São Raimundo Nonato. Ainda estão sendo criadas mais duas estações ecológicas: Toca do Viana, que fica localizada no município de Bom Jesus, e o Parque Estadual da Serra de Santo Antônio, então, essas unidades vão ser a base do nosso inventário, apenas o Estado pode transformar essas áreas em ativos(...) (SEMAR, 2019).

As áreas de proteção ambiental que pertencem à particulares não podem ser inventariadas, no entanto, se o particular se mostrar interessado poderá entrar em contato com o Governo do Estado e solicitar uma permissão para transformar as suas áreas em ativos. Contudo, inicialmente o Estado precisa de um arcabouço que permita impulsionar as negociações para que cheguem aos potenciais compradores de forma eficiente. Uma plataforma que faz a venda desses créditos, por exemplo, é a Tesouro Verde, do Estado de Goiás.

Dessa forma, consegue-se trabalhar os aspectos ambiental e econômico em harmonia. O primeiro, percebe-se a partir do momento em que unidades de conservação são protegidas, já o segundo, nota-se quando fala-se em vender esses créditos para o mercado, inclusive internacionalmente.

Conforme relatos da Sefaz, existem Ativos Verdes Piauienses que estão aguardando a implementação do programa, dois deles são: Parque da Serra da Capivara e o Parque do Rio Poty. Para que ocorra a criação dessas reservas, parques e florestas dentro do programa, precisa-se que ocorra um inventariamento do território. De acordo com a Sefaz:

O inventariamento tem empresas que são autorizadas pela própria Brasil Mata Viva, eles possuem as autorizações da ONU para aplicar essa metodologia de inventariamento de floresta e geração dos títulos (...) (SEFAZ, 2019).

Muitos são os interessados em agregar os Ativos Verdes aos seus produtos para garantir um apoio social através do selo verde e obter maior atratividade. As empresas que querem aparecer com seus produtos vinculados a uma imagem de fornecedora de apoio ao meio ambiente podem ser interessadas nos créditos de floresta. Contudo, o estado tem que ser criativo e criar demandas para trazer proprietários e pessoas para comprar esses créditos.

A partir dos relatos das secretarias, ressalta-se que ambas trabalham com os aspectos econômico, social e ambiental. Contudo, percebe-se que os órgãos têm visões diferenciadas, enquanto a Semar tem uma visão mais ambiental, a Sefaz dá mais ênfase ao aspecto econômico. O aspecto ambiental é perceptível a partir do momento em que as áreas passam a

ser preservadas e estações ecológicas são criadas, já a questão econômica é notada quando relatam sobre a plataforma responsável pelas vendas de créditos, a Tesouro Verde, do estado de Goiás, e a partir do momento em que afirma que os créditos podem ser vendidos e gerar receita para o Estado.

#### **4.2.5 Implantação**

De acordo com a Semar, a implantação do programa encontra-se em fase inicial. No momento, está ocorrendo o processo de contratação da empresa que irá implementar a plataforma Tesouro Verde, que será implantada na Sefaz e utilizada para operacionalizar o programa, sendo isso relatado na fala da superintendência:

(...)essa plataforma vai operacionalizar todo o programa, que será implantado na secretaria da fazenda, mas está numa fase inicial, onde está se contratando a empresa que irá implementar essa plataforma(...) (SEMAR, 2019).

Também está sendo buscada a contratação de uma empresa que será responsável pelo inventariamento das áreas de conservação. A secretaria afirmou que o governador do estado solicitou a ampliação das unidades de conservação, pois até 2017 haviam sido criadas 6 novas unidades, e a previsão é de que ocorra a criação de 4 novas áreas até o fim do mês de junho do ano presente.

A implementação do programa terá dois órgãos como responsáveis, sendo a Sefaz que movimentará a plataforma, além de coordenar e controlar o recebimento e emissão dos títulos e sua comercialização. O outro responsável será a Semar, que acompanhará tudo que se refere aos inventários e as certificações para que o programa possa ser operacionalizado. Conforme os relatos da Semar uma das dificuldades encontradas é o alto custo da inventariação, haja vista a complexidade de sua realização:

Uma das dificuldades é o inventário, mas não ele em si, e sim o seu custo, porque o inventário você tem equipes com profissionais da área da engenharia florestal, das ciências biológicas e tem metodologias para se fazer o inventário, então o problema é o custo(...) (SEMAR, 2019).

É importante salientar que as técnicas e metodologias adotadas devem ser aplicadas corretamente, tendo em vista que os valores e certificações gerados em cada tipo de floresta variam a partir de suas peculiaridades. A secretaria afirmou que não há prazo para firmar a implementação do programa, pois dependerá dos recursos disponíveis.

A Sefaz relatou que são basicamente dois órgãos responsáveis por sua coordenação e execução, a Semar e a Sefaz. O órgão também afirmou que:

(...)os responsáveis por movimentar a plataforma serão a própria Secretaria de Fazenda, que é o órgão que terá a plataforma, que vai coordenar, controlar o recebimento e emissão dos títulos e a comercialização, e a Semar vai acompanhar toda a parte que diz respeito aos inventários, ao acompanhamento das certificações para que de fato o programa possa ser implementado(...) (SEFAZ, 2019).

Além disso, a Semar também vai coordenar a realização desses inventários e confirmá-los, a partir daí, também irá acompanhar a emissão desses certificados e transformação deles em títulos. Essa transformação será feita diretamente na plataforma do tesouro verde, controlada pela Sefaz.

Ademais, a Sefaz também discorreu sobre as dificuldades na implantação do programa:

(...)os maiores desafios para a implantação desse programa são a respeito dos recursos financeiros, pois havia uma parceira do estado do Piauí com o de Goiás para dar início ao programa Ativo Verde. No entanto, tal parceria terminou após a troca de governo no estado goiano(...) (SEFAZ, 2019).

A situação ocorre porque o Piauí está se propondo a inventariar 100 mil hectares de florestas e os inventários dependem de vistorias nas áreas, sendo necessária a realização de amostragens, identificações, medições, e todo esse trabalho nessas áreas possuem um alto custo.

Dessa forma, o alto custo do inventário das áreas de conservação é uma dificuldade mencionada pelos órgãos entrevistados, haja vista o tamanho da área planejada e dos procedimentos a serem utilizados. A plataforma Tesouro Verde será implantada na Sefaz, sendo o meio pelo qual o programa será movimentado, afirmaram as superintendências. Ambos relataram que a Semar irá acompanhar o processo de inventariamento das áreas e acompanhamento das certificações, e a Sefaz movimentará a plataforma e será encarregada de emitir os títulos e comercializá-los.

#### **4.2.6 Perspectivas**

Segundo a Semar, com o programa Ativo Verde Piauí espera-se a expansão da base econômica do estado em consonância com a dinâmica da economia verde, a partir do estímulo às atividades de baixa emissão de carbono. Assim como poder proporcionar aos pequenos produtores incentivos financeiros captados pelo programa, que são fundamentais para a agricultura familiar, ou seja, encorajar práticas sustentáveis e melhorar a eficiência do uso de recursos financeiros fomentando a inclusão social, como relatado pela superintendência:

(...)estimular as atividades de que alguma forma emitam pouco carbono, o desmatamento é uma das atividades que mais emitem carbono, que é o gás de efeito estufa, e também melhorar a eficiência do uso dos recursos financeiros e fomentar a inclusão social, pois parte desses recursos servirão para incentivar as populações de baixa renda que vivem ao redor dessas áreas(...) (SEMAR, 2019).

Nessa perspectiva, existe a expectativa de um crescimento econômico que, possa ser feito estabelecendo mecanismos em que a contribuições com as emissões sejam diminuídas.

Segundo a Sefaz, o programa está estagnado por problemas entre o emissor de títulos de crédito verde, o Brasil Mata Viva, e o estado de Goiás, fato que causou a suspensão do processo de implantação no Piauí.

Foi feito todo o trâmite junto com Goiás, ele implementou o dele logo em seguida perdeu o contrato. Mas teve um problema técnico entre eles e a empresa que estava fazendo a implantação da plataforma, que até hoje está parado, e por conta disso, decidimos parar o nosso aqui(...) (SEFAZ, 2019).

No entanto, há uma movimentação e conversas para a continuação e ampliação desse programa por parte do governo e suas secretarias. Na fala, o superintendente relatou que:

(...)hoje mesmo pedimos informações dela, que passou valores atualizados de créditos. Então as dificuldades foram essas, mas já estão sendo sanadas, e acredito que esse ano sai. Havia uma dificuldade financeira, pois inicialmente, era um

investimento alto e o valor era de R\$ 20 milhões de reais só para fazer o levantamento, mas já se encontrou inclusive soluções para isso (...) (SEFAZ, 2019).

A superintendência informou que os valores dos créditos de floresta são determinados conforme o tipo florestal. No Piauí, a mais valiosa é a do cerrado na região sul. Uma unidade de crédito dessa floresta custa R\$77,60, e 1 hectare dela gera 200 créditos. Assim, o valor total dos 200 créditos gerados por 1 hectare de cerrado é de R\$15.220,00, segundo a secretaria. Se os 100 mil hectares planejados forem inventariados, o montante gerado com os créditos será de 1 bilhão e 552 milhões de reais, informou a superintendência. Dessa forma, para o entrevistado, a comercialização desses ativos, podem gerar receitas consideráveis para o cofre estadual, ou seja, uma nova fonte de arrecadação sem gerar novos impostos aos contribuintes.

Os órgãos entrevistados mencionaram o potencial de geração de recursos financeiros ao Piauí, onde a Sefaz deu maior ênfase a esse aspecto evidenciado os valores que podem ser gerados com a comercialização dos créditos de floresta. A partir do relato, a receita prevista é elevada e relevante para o estado, haja vista as dificuldades financeiras mencionadas pelas superintendências. A Semar enfatizou os aspectos social e ambiental, afirmando que a perspectiva é de que ocorra a redução das emissões de gases poluentes e a inclusão social através do incentivo a pequenos produtores e do uso eficiente dos recursos financeiros, onde parte do seu direcionamento será à população de baixa renda.

## **5 CONCLUSÃO**

Observou-se que a Sefaz e a Semar concordam ao relatar que os ativos verdes possuem caráter econômico, ambiental e social, com a Sefaz tendo uma perspectiva econômica, e a Semar uma visão ambiental. Os órgãos também assentam que o programa tem um potencial relevante, tanto na geração de receitas quanto nos aspectos ambientais. Eles também são consonantes ao relatar a participação de diversos atores envolvidos na criação da política, no entanto, a Sefaz afirma que a iniciativa de criar o programa partiu do órgão em consonância com o governo do estado.

O programa ainda não foi implementado de fato, e as superintendências relataram que a maior dificuldade para iniciá-lo reside no alto custo de inventariamento das áreas protegidas. Contudo, a Semar relata que não há previsão de início para o funcionamento do programa, enquanto a Sefaz acredita que isso ocorrerá ainda em 2019. Ambas destacam a oportunidade de geração de receita para movimentar o programa sem utilizar recursos do estado, sendo um aspecto positivo para o Piauí.

Por conseguinte, percebe-se que o Ativo Verde Piauí possui considerável importância para o estado, haja vista o potencial florestal piauiense e a busca pela redução de emissões de CO<sub>2</sub> que é uma pauta em destaque há muitos anos. Dessa forma, se a sua execução ocorrer, poderá gerar recursos financeiros elevados ao Piauí, além de contribuir com a preservação do meio a partir da conservação de florestas nativas e melhoria da qualidade do ar pela retenção de CO<sub>2</sub>.

Os entrevistados foram acessíveis e disponibilizaram as informações solicitadas, o que gerou o enriquecimento do estudo e facilitou o seu andamento. No entanto, a principal limitação da pesquisa foi a ausência de literatura a respeito do objeto estudado, haja vista a recente criação do programa no Piauí. Contudo, essa dificuldade caracteriza a relevância do presente estudo, haja vista o pioneirismo do mesmo em relação ao tema de pesquisa, o que gera à comunidade científica um novo objeto a ser estudado.

## REFERÊNCIAS

ANATER, Mônica Joelma do Nascimento, *et al.* Redução de Gases de Efeito Estufa pelos Projetos de Crédito de Carbono no Setor Energético Brasileiro. **Holos**, v. 1: p. 310-326, 2016. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3669>> Acesso em: 24 abr. 2019.

ARAÚJO, Luísa; RODRIGUES, Maria de Lurdes. Modelos de análise das políticas públicas. **Sociologia, Problemas e Práticas**, v. 83, p. 11-35, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S087365292017000100001&script=sci\\_abstract&lng=fr](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S087365292017000100001&script=sci_abstract&lng=fr)> Acesso em: 26 abr. 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Edições 70, 2002.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Secretaria de Editoração e Publicações do Senado Federal, 2016.

BRASIL. Entenda como funciona o mercado de crédito de carbono. **Governo do Brasil**, 11 abr. 2017. Disponível em: <[www.brasil.gov.br/noticias/meio-ambiente/2012/04/entenda-como-funciona-o-mercado-de-credito-de-carbono](http://www.brasil.gov.br/noticias/meio-ambiente/2012/04/entenda-como-funciona-o-mercado-de-credito-de-carbono)>. Acesso em: 25 abr. 2019.

BRASIL. **Lei nº 6938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)> Acesso em 30 abr. 2019.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº1**, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>> Acesso em 29 abr. 2019.

COGO, Giselle Alves da Rocha. OLIVEIRA, Ivanir Luiz de. TESSER, Daniel Poletto. Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P): Um Instrumento a favor da sustentabilidade na Administração Pública. XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. **Anais**, Bento Gonçalves, RS, 2012. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012\\_tn\\_sto\\_167\\_969\\_20065.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_tn_sto_167_969_20065.pdf)> Acesso em: 01 mai. 2019.

COSTA, Rogério Santos da. GUERRA, José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade. DIAS, Taísa. **Debates Interdisciplinares VII**. Palhoça: Editora Unisul, 2016. Disponível em: <<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/1934/Debates%20interdisciplinares%20VII.pdf?sequence=1#page=168>>. Acesso em: 01 mai. 2019.

DIAS, Ana Luiza Almeida. **Mercado mundial dos créditos de carbono: histórico e estado da arte**. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171465>> Acesso em: 24 abr. 2019.

FARIA, Josiane Petry; GODINHO, Tassiane Lídia Vendramini. O poder econômico e o incentivo ao consumo: a criação de valores e caos social face às políticas públicas de

segurança. **Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea**, 2015. Disponível em:  
<<http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidspp/article/view/13168>> Acesso em: 26 abr. 2019.

FEITOSA, José Márcio Nogueira. **Contribuições do mercado de carbono para o desenvolvimento sustentável no Brasil: um estudo bibliográfico**. 2018. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Estadual da Paraíba, Monteiro, 2018. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/16865>> Acesso em: 24 abr. 2019.

FIGUEIREDO, Antônio Macena de. SOUZA, Soraia Riva Goudinho de. **Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação científica à apresentação do texto final**. 4 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

HISTÓRICO brasileiro. **Ministério do meio ambiente**. 2019. Disponível em:  
<http://mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-brasileiro.html>> Acesso em 30 abr. 2019

KLEIN, Flávio Bordino. DIAS, Sylmara Lopes Francelino Gonçalves. A deposição irregular de resíduos da construção civil no município de São Paulo: um estudo a partir dos instrumentos de políticas públicas ambientais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 40, p. 483-506, 2017. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/made/article/view/47703/32121>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

LITTLE, Paul E. **Política ambiental no brasil: análises, instrumentos e experiências**. São Paulo, Peirópolis; Brasília, DF: IIEB, 2003. Disponível em:  
<[https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=yhMa5SJTlhcC&oi=fnd&pg=PA13&dq=related:uIqFF7dqI\\_QJ:scholar.google.com/&ots=SiXd\\_2MDj&sig=LxYJOAKVbwIRNrcfn5tgWIX4Odg#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=yhMa5SJTlhcC&oi=fnd&pg=PA13&dq=related:uIqFF7dqI_QJ:scholar.google.com/&ots=SiXd_2MDj&sig=LxYJOAKVbwIRNrcfn5tgWIX4Odg#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 27 abr. 2019.

LUIZ, Lilian Campagnin. *et al.* Agenda ambiental na administração pública (A3P) e práticas de sustentabilidade: Estudo aplicado em um instituto federal de educação, ciência e tecnologia. **Administração pública e gestão social**, n.5, v. 2, p. 54-62, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/ojs/apgs/article/view/4423/2336>> Acesso em: 01 mai. 2019

MACÊDO, Valmir. Preservação de áreas verdes no Piauí pode gerar receita Investidores brasileiros e estrangeiros pode. **Semar**, Piauí, 30 nov. 2017. Disponível em:  
<<http://www.semar.pi.gov.br/noticia.php?id=3024>>. Acesso em 25 abr. 2019.

MACÊDO, Valmir. Programa transforma a preservação de áreas verdes em crédito para o Estado. **Governo do estado do Piauí**, Piauí, 16 de fev. 2018. Disponível em:  
<<http://www.pi.gov.br/materia/governo/governador-viaja-a-portugal-onde-apresenta-o-programa-ativo-verde-piaui-4713.html>> Acesso em: 01 mai. 2019.

NASCIMENTO, Luis Felipe. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] : CAPES : UAB, 2012. Disponível em:

<[http://www.cesadufs.com.br/ORBI/public/uploadCatalogo/15365410042013Gestao\\_Ambiental\\_Sustentabilidade\\_Aula\\_1.pdf](http://www.cesadufs.com.br/ORBI/public/uploadCatalogo/15365410042013Gestao_Ambiental_Sustentabilidade_Aula_1.pdf)>. Acesso em: 01 mai. 2019

PIAUÍ. Assembleia Legislativa. **Projeto de Lei Ordinária do Governo**. PLOG 16 de 2017. Dispõe sobre a criação do Programa Ativo Verde e Dá Outras Providências. Disponível em: <[http://servleg.al.pi.gov.br:9080/ALEPI/consultas/materia/materia\\_mostrar\\_proc?cod\\_materia=9600](http://servleg.al.pi.gov.br:9080/ALEPI/consultas/materia/materia_mostrar_proc?cod_materia=9600)> Acesso em: 30 abr. 2019.

PIAUÍ. **Decreto nº 17.557**, de 21 de dezembro de 2017. Institui a Licença Ambiental por Declaração e estabelece critérios para agilizar e simplificar os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos que implementem planos e programas voluntários de gestão ambiental no âmbito do Programa Ativo Verde, com fundamento no art. 7º da Lei Estadual nº 6.947, de 09 de janeiro de 2017 e na Lei Estadual nº 7.033, de 28 de agosto de 2017. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=354251>> Acesso em: 25 abr. 2019.

PIAUÍ. **Lei nº 6.947**, de 09 de janeiro de 2017. Dispõe sobre as diretrizes do licenciamento ambiental estadual, estabelece os prazos e procedimentos para a emissão de licenças, declarações e autorizações ambientais. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=335723>>. Acesso em: 25 abr. 2019.

PIAUÍ. **Lei nº 7.033**, de 28 de agosto de 2017. Dispõe sobre a criação do Programa Ativo Verde e Dá Outras Providências. Disponível em: <[http://servleg.al.pi.gov.br:9080/ALEPI/consultas/norma\\_juridica/norma\\_juridica\\_mostrar\\_proc?cod\\_norma=4193](http://servleg.al.pi.gov.br:9080/ALEPI/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=4193)> Acesso em: 01 mai. 2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUINTAS, José Silva. **Introdução à gestão ambiental pública**. 2ª ed. Brasília: Ibama, 2006. Disponível em: <[http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/472/Documentos/Mural\\_PlanosdeFiscalizacao/FormacaoSocioambiental/Referencias/Introducao%20a%20Gestao%20AmbientaI%20Publica.pdf](http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/Repositorio/472/Documentos/Mural_PlanosdeFiscalizacao/FormacaoSocioambiental/Referencias/Introducao%20a%20Gestao%20AmbientaI%20Publica.pdf)>. Acesso em 25 abr. 2019.

SANTOS, Keila Patrícia Cambraia; FERREIRA, José Francisco Carvalho; SOTTA, Eleneide Doff. Os créditos de carbono no Estado do Amapá, Brasil: uma abordagem preliminar. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 10, n. 1, p. 109-121, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/view/3216>> Acesso em: 24 abr. 2019.

SECRETARIA da Fazenda cria o Programa Tesouro Verde. **Sefaz**, Goiás, 19 de julho de 2017. Disponível em: <http://aplicacao.sefaz.go.gov.br/index.php/post/ver/222394/secretaria-da-fazenda-cria-o-programa-tesouro-verde>. Acesso em: 25 abr. 2019.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em Administração**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2015.