

# **POLÍTICAS PÚBLICAS DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E APOIO À INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE CRÍTICA COM FOCO NA PRODUÇÃO DE BRIQUETES A PARTIR DOS RESÍDUOS DE EUCALIPTO NO LITORAL NORTE DA BAHIA**

Anne Marri Costa da Silva Almeida

---

## **Resumo**

O artigo realizou uma análise das políticas públicas existentes na Bahia e no município de Entre Rios no Litoral Norte da Bahia para produção de briquetes a partir dos resíduos de eucalipto verificando se o Estado possui as condições necessárias para promover a produção desse segmento da bioenergia; essa análise definiu como objetivos: Identificar as políticas públicas Estaduais e do município de Entre Rios; avaliar a suficiência e a pertinência das políticas públicas existentes na Bahia e no município cenário que objetivem fomentar os investimentos no segmento de briquetes; realizar pesquisa de campo por meio de entrevistas com aplicação de questionários aos vereadores do município *locus* da pesquisa e propor Minuta de Projeto de Lei municipal com disposição sobre uma Política Municipal para Implantação de Briquetes. A presente pesquisa analisou o arcabouço regulatório estadual e municipal, uma vez que tem como cenário de pesquisa o Município de Entre Rios, no qual, 86% dos Vereadores afirmam que não existiram políticas públicas de incentivo aos briquetes no seu município e 14% alegam desconhecer o que corrobora com a necessidade de um arcabouço regulatório municipal, ou seja, com a Minuta de Projeto de Lei com disposição sobre Política Municipal para Implantação de Briquetes.

**Palavras-chave:** Energias Renováveis. Biomassa Energética. Políticas Públicas. Briquetes.

---

## **Resumen**

El artículo realizó un análisis de las políticas públicas existentes en Bahía y en el municipio de Entre Ríos en la Costa Norte de Bahía para la producción de briquetas a partir de residuos de eucalipto, verificando si el Estado cuenta con las condiciones necesarias para promover la producción de este segmento de bioenergía; este análisis definió como objetivos: identificar las políticas públicas estatales y municipales de Entre Ríos; evaluar la suficiencia y pertinencia de las políticas públicas existentes en Bahía y en el escenario ciudad que buscan promover inversiones en el segmento de briquetas; realizar investigación de campo a través de entrevistas con cuestionarios a los concejales del lugar de la investigación y proponer anteproyecto de Ley Municipal con disposición sobre Política Municipal para la Implementación de Briquetas. La presente investigación analizó el marco normativo estatal y municipal, ya que tiene como escenario de investigación el Municipio de Entre Ríos, en el cual el 86% de los Concejales afirman que no existen políticas públicas para incentivar las briquetas en su municipio y el 14% afirma desconocer de lo cual corrobora la necesidad de un marco normativo municipal, es decir, con el Proyecto de Ley con disposición sobre Política Municipal para la Implementación de Briquetas.

**Palabras clave:** Energías Renovables. Biomasa Energética. Políticas públicas. Briquetas.

---

## **Abstract**

The article carried out an analysis of the existing public policies in Bahia and in the municipality of Entre Rios on the North Coast of Bahia for the production of briquettes from eucalyptus residues, checking whether the State has the necessary conditions to promote the production of this segment of bioenergy; this analysis defined as objectives: to identify the state public policies and those of the municipality of Entre Rios; evaluate the sufficiency and relevance of the existing public policies in Bahia and in the scenario city that aim to foster investments in the briquette segment; conduct field research through interviews with questionnaires applied to city councilors in the locus of the research and propose draft Municipal Law Project with provision on a Municipal Policy for the Implementation of Briquettes. The present research analyzed the state and municipal regulatory framework, since the research scenario is the Municipality of Entre Rios, in which 86% of the Councilors affirm that there are no public policies to encourage briquettes in their municipality and 14% claim to be unaware of which corroborates the need for a municipal regulatory framework, that is, with the Draft Municipal Law with provision for a Municipal Policy for the Implementation of Briquettes.

**Keywords:** Bioenergy. Energy Biomass. Public Policies. Briquettes.

---

## **1. INTRODUÇÃO**

Quanto ao bioproduto conhecido como briquetes, este poderá ser utilizado em substituição ao carvão vegetal para a produção de calor e energia, com um menor impacto ambiental. Contudo, a conversão industrial sustentável de biomassa em produtos com alto valor agregado ainda necessita da reestruturação na economia baseando-se em novos métodos de pesquisa e desenvolvimento, pautados em políticas públicas de incentivo.

As pesquisas atuais enfocam no fomento de novas indústrias para converter biomassa em uma variedade de produtos, incluindo aqueles que possam eventualmente vir a substituir produtos de origem petroquímica.

Visando satisfazer o conjunto da população que potencialmente pode ser usuária dos briquetes, está sendo realizado este trabalho, não só no sentido de aferir a efetividade de intervenções e o uso eficiente dos recursos disponíveis, mas sim focando numa ênfase à eficiência em relação à alocação dos recursos a introdução do componente econômico na avaliação mercadológica, ou seja, o trabalho analisará se face ao possível público consumidor do briquete há uma efetiva política pública de incentivo.

Vale mencionar que o briquete, por possuir propriedades caloríficas relevantes, poderia ser uma excelente fonte de energia que, conforme Caires (2017) substituiria o carvão vegetal com vantagens sociais, econômicas e ambientais. Sendo necessárias, porém, ações governamentais específicas nessas esferas, principalmente no município de Entre Rios/BA, local da coleta de dados.

### 1.1 Justificativa

Dessa forma, o desenvolvimento desta pesquisa justifica-se dada a relevância social, econômica, e ambiental da bioenergia, pois se trata de uma energia renovável e sustentável.

Com base nesse contexto, o problema definido para orientar esta pesquisa é se as políticas públicas existentes no Estado da Bahia e no município de Entre Rios são adequadas para fomentar e consolidar a produção de briquetes a partir dos resíduos da cultura do eucalipto como fonte de energia renovável na Bahia? E para tanto definiu-se a seguinte hipótese para o problema da pesquisa: As políticas públicas de fomento e financiamento existentes no Estado da Bahia e no município de Entre Rios não possuem a pertinência e a suficiência necessárias para fomentar e consolidar os investimentos na produção de briquetes.

### 1.2 Objetivos

Para responder a estas questões foi definido como objetivo específico desse trabalho avaliar a pertinência e a suficiência das políticas públicas existentes no Estado da Bahia, em especial no município de Entre Rios, para fomentar e estruturar a produção e uso comercial dos briquetes.

Essa análise definiu como objetivos: Identificar as políticas públicas Estaduais e as do município de Entre Rios; avaliar a suficiência e a pertinência das políticas públicas existentes na Bahia e no município cenário que objetivem fomentar os investimentos no segmento de briquetes; realizar pesquisa de campo por meio de entrevistas com aplicação de questionários aos vereadores do município *locus* da pesquisa e propor Minuta de Projeto de Lei municipal com disposição sobre uma Política Municipal para Implantação de Briquetes.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A produção de energia pode ser classificada como a capacidade de gerar trabalho através da alteração da matéria, dessa forma segundo Silva, Carneiro e Lopes (2017) a bioenergia pode ser obtida por meio da conversão da biomassa, matéria vegetal gerada através da fotossíntese, e seus derivados tais como: produtos florestais e agrícolas, resíduos animais, resíduos orgânicos industriais e urbanos.

Por sua vez, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) define a biomassa como todo recurso renovável oriundo de matéria orgânica (de origem animal ou vegetal) que pode ser utilizada na produção de energia, as principais vantagens da biomassa são que, embora de eficiência reduzida, seu aproveitamento pode ser feito diretamente, por intermédio da combustão em fornos, caldeiras etc. (ANEEL, 2005).

A ANEEL, conforme pesquisa no site da agência, também realiza um comparativo na matriz energética brasileira, na qual a biomassa de origem florestal, como carvão vegetal, possui 8 (oito) usinas, com potência de 0,0280%, lenha 5 (cinco) usinas com potência de 0,0213% e licor negro 18 (dezoito) usinas com potência de 1,4781 no Brasil.

Furtado et al. (2010) aduz que há briquetagem em diferentes tipos de biomassa, florestal e agrícola, que atualmente contribui para aumentar a eficiência do processo e reduzir impactos socioambientais, desenvolvendo-se e aperfeiçoando-se através de tecnologias de conversão mais eficientes.

Conforme a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) grande esforço tem sido despendido nos últimos anos para o aproveitamento de coprodutos e de resíduos dos processos de conversão da biomassa para agregar valor às cadeias produtivas e reduzir possíveis impactos ambientais negativos. Esta pesquisa teve como resultado uma Circular Técnica que demonstrou existir potencial de uso de coprodutos e resíduos de processos produtivos das biomassas para a obtenção de produtos químicos renováveis que

possam substituir os petroquímicos, a exemplo do presente trabalho, que visa utilizar resíduos de empresas de celulose, plantadoras de eucalipto, na região de Entre Rios bem como podas de árvores (VAZ JUNIOR, 2010).

Segundo Silva et al. (2014) o reaproveitamento energético da biomassa residual de vegetais pode ser uma forma de redução da pressão sobre os recursos naturais diretamente explorados, a exemplo das fontes de combustíveis renováveis, nascendo assim um bioproduto advindo de várias atividades da agricultura, como o briquete.

É importante mencionar que a energia provém de quatro fontes de biomassa: as derivadas de cultivos ricos em carboidratos ou amiláceos, que geram o etanol; as derivadas de lipídios vegetais e animais, que geram o biodiesel; os resíduos e dejetos da agropecuária e da agroindústria, que podem gerar calor e energia elétrica; e a madeira, que pode gerar o metanol, briquetes ou carvão vegetal, que é a fonte neste trabalho estudada (SILVA; CARNEIRO; LOPES, 2017).

Esses briquetes impescindem de políticas públicas de pesquisa, desenvolvimento e apoio à inovação numa análise crítica de como com a partir dos resíduos de eucalipto no litoral norte da bahia pode emergir um bionegócio.

### **2.1.1 Análise crítica das políticas públicas do município de Entre Rios/BA e das Políticas públicas de Pesquisa e Desenvolvimento e Apoio à inovação no estado da Bahia**

Não foram encontradas políticas públicas específicas, todavia há leis municipais que fomentam empreendedores, sejam eles de grande ou pequeno porte, a implantarem atividades no município, conforme Lei Complementar 016/2015 desde que: Firmem, através de ato formal perante a Prefeitura Municipal de Entre Rios, compromisso para desenvolverem ações sociais e ambientais no território municipal, relacionadas nos incisos I a X deste artigo: I – Implantação e manutenção de programas de educação ambiental; II – Implantação e manutenção de programas de educação formal em todos os níveis (infantil, fundamental, básico, médio e superior); III – Implantação e manutenção de programas sociais e ambientais no município; IV – Implantação de sistemas de captação de água em comunidades rurais nas áreas de influência das atividades de silvicultura do eucalipto implantadas; VI – Apoio nas atividades sociais e ambientais, formuladas no âmbito do município; VII – Apoio no ordenamento dos recursos florestais e pesqueiros; VIII - Promoção e colaboração com outros organismos oficiais no estabelecimento de indicadores e normas de qualidade relativas aos fatores ambientais; IX – Implantação e manutenção de sistema de combate a incêndios florestais; X – Apoio ao município em outras atividades conforme demanda e ajustamentos.

Pode-se observar há uma preocupação ambiental por parte do município que com esta Lei que altera os Artigos nº 37 e nº 104, e o ANEXO IV da Lei Complementar Nº 014 de 21 de novembro de 2014, que Disciplina a Política Municipal do Meio Ambiente, dispõe sobre o licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos de impacto local no Município de Entre Rios e contém normas e diretrizes que condicionam as ações e a elaboração de planos, programas e projetos dos órgãos e entidades da Administração Pública Municipal, direta ou indireta e dá outras providências, regulando a matéria no município, mas sem fomentar.

O Decreto Nº 697/2015 de 07 de agosto de 2015 instituiu o Plano de Mobilidade Urbana de Entre Rios - PlanMob-ER, e, estabeleceu as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implementação, avaliação e revisão periódica, onde é oferecido aos novos Planos Diretores Municipais ou as suas revisões uma série de instrumentos urbanísticos que direta ou indiretamente possibilitam a implementação do conceito da mobilidade urbana para a construção de cidades sustentáveis, considerando sustentável onde é oferecido aos novos Planos Diretores Municipais ou as suas revisões uma série de instrumentos urbanísticos que direta ou indiretamente possibilitam a implementação do conceito da mobilidade urbana

para a construção de cidades sustentáveis, o que possibilita a implementação do bionegócio, podendo através do Protocolo de Intenções e da autarquia Inter federativa Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Território Litoral Norte e Agreste Baiano – CDS do Território Litoral Norte e Agreste Baiano, promover esse empreendimento., respaldando-se na Lei nº 81/2012.

E por isso conclui-se que no município não há políticas públicas pertinentes nem suficientes para a produção de briquetes no município, sendo necessário um Projeto de Lei Municipal nesse sentido por isso há uma minuta desse projeto no Apêndice A e precisam ser desenvolvidos locais para apoiar as políticas estaduais considerando apenas a competência no que tange aos municípios.

Já as políticas públicas de Pesquisa e Desenvolvimento e Apoio à inovação estão ligadas à Secretaria de Ciência e Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (SECTI), por se tratar de um estágio de inovação tendente a desenvolver mais políticas de empreendedorismo, quase sempre para incentivar grupos, setores ou regiões em específico.

Estas políticas visam permitir que a produção de conhecimento e sua transformação coadunem em soluções e na transformação destas em ganhos para sociedade.

O trabalho desta secretaria tem caráter transversal às diversas secretarias, buscando trabalhar em conjunto na solução de problemas comuns, contando com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) como a sua principal unidade para a implementação da Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Uma das secretarias que trabalha em conjunto com a SECTI é a Secretaria de Desenvolvimento Econômico que recebeu essa denominação em 2015, com a modificação da estrutura organizacional da administração pública estadual, através da Lei nº 13.204, de 11 de dezembro de 2014 (art. 2º), a Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração, tendo como missão Promover o desenvolvimento econômico socialmente inclusivo da Bahia, em bases modernas e competitivas.

Para tanto a SDE como a Lei nº 7.980/2002, regulada pelo Decreto nº 8.205/2002, trouxe o Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica do Estado da Bahia (DESENVOLVE) que conforme Santos (2014) é um incentivo fiscal que deve ser aplicado sobre as operações nas quais incidem o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

O funcionamento desse programa resulta em incentivos que levam o beneficiário a tomar as melhores decisões entre as condições de pagamento oferecidas pelo Estado: antecipar o pagamento do imposto e ter maior desconto ou adiar o vencimento e ter maior prazo para quitar a dívida que pode gerar economia perceptível à empresa beneficiária, pois através da economia de tributos as empresas podem tornarem-se mais prósperas.

Nesta perspectiva, a subvenção governamental DESENVOLVE pode proporcionar economia e desenvolvimento para a empresa industrial que se habilitar, bem como a região na qual ela está inserida desonerando a estrutura de custos pelo lado da carga tributária.

Por se tratar de um incentivo fiscal sobre o ICMS, o imposto de competência dos Estados e do Distrito Federal, conforme previsão no art. 155, II, da Constituição Federal de 1988, sendo que conforme o Código Tributário Nacional, Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, no artigo art. 3º, aduz que o “Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada” logo o ICMS é uma obrigação calculada em valores monetários, devida ao Estado, instituída por um fato gerador, circulação de mercadoria, atrelado ao seu contribuinte, previsto em lei.

A Constituição Federal em seu Art. 151, inciso I, admite “a concessão de incentivos fiscais destinados a promover o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico entre as

diferentes regiões do País”, e Santos (2014) afirma que é com este propósito, que surge o DESENVOLVE, como um incentivo fiscal regulamentado pelo Decreto nº 8.205/2002, do estado da Bahia.

Sendo o contribuinte do ICMS, conforme CTN, qualquer pessoa, física ou jurídica, que realize, com habitualidade ou em volume que caracterize intuito comercial, operações de circulação de mercadoria ou prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que se iniciem no exterior.

A estratégia de governo de conceder incentivos fiscais às empresas, não é com o objetivo de aumentar a lucratividade dos empresários, podendo esse ponto ser apenas uma das consequências, mas sim desonerar os gastos das empresas com as altas taxas tributárias, transferindo o governo para a empresa a responsabilidade de gerar mais emprego e renda, aumentar o PIB do país ou manter instituições filantrópicas.

Dessa forma, ganha a empresa que desembolsará menos para recolher os tributos, ganha o Estado que transfere suas responsabilidades para o empresário e ganha a sociedade que se emprega e gira a economia.

Todavia, essa política pública não é suficiente nem pertinente para os briquetes no estado da Bahia, apesar de ser o instrumento correto, pois o DESENVOLVE é um incentivo, que por ser estadual, recai sobre o ICMS, depois de apurado o saldo credor na conta de ICMS a recolher, este sofrerá dilação de prazo e/ou descontos quando do seu recolhimento, o que contribui para a instalação de indústrias e agroindústrias de um modo geral.

Uma vez que no estado da Bahia houve o Programa de Promoção do Desenvolvimento da Bahia - PROBAHIA, instituído pela Lei nº 6.335, de 31 de outubro de 1991, que tinha por finalidade promover a diversificação da matriz industrial do Estado, estimular a transformação no próprio Estado dos seus recursos naturais, interiorizar o processo industrial e incentivar o aumento da capacitação tecnológica, da qualidade dos bens e da produtividade do parque industrial baiano, visando sua maior competitividade, mas que não é suficiente para a implementação do briquete; bem como no município de Entre Rios não há uma política pertinente nem tão pouco suficiente.

#### Análise crítica das políticas públicas

Uma política pública se refere a um conjunto de decisões mais um conjunto de ações para implementar aquelas decisões, se relacionando à ação das autoridades públicas na sociedade, referindo-se a aquilo que os governos produzem, para alcançar determinados resultados, através de alguns meios (Menicucci, 2006).

As políticas públicas de Pesquisa e Desenvolvimento e Apoio à inovação estão ligadas à Secretaria de Ciência e Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, por se tratar de um estágio de inovação tendente a desenvolver mais políticas de empreendedorismo, quase sempre para incentivar grupos, setores ou regiões em específico.

Estas políticas visam permitir que a produção de conhecimento e sua transformação coadunem em soluções e na transformação destas em ganhos para sociedade.

O trabalho desta secretaria tem caráter transversal às diversas secretarias, buscando trabalhar em conjunto na solução de problemas comuns, contando com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia como a sua principal unidade para a implementação da Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Como a Lei nº 7.980/2002, regulada pelo Decreto nº 8.205/2002, traz o Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica do Estado da Bahia (DESENVOLVE) que conforme Santos (2014) é um incentivo fiscal que deve ser aplicado sobre as operações nas quais incidem o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).



O funcionamento desse programa resulta em incentivos que levam o beneficiário a tomar as melhores decisões entre as condições de pagamento oferecidas pelo Estado: antecipar o pagamento do imposto e ter maior desconto ou adiar o vencimento e ter maior prazo para quitar a dívida que pode gerar economia perceptível à empresa beneficiária, pois através da economia de tributos as empresas podem tornarem-se mais prósperas.

Nesta perspectiva, a subvenção governamental DESENVOLVE pode proporcionar economia e desenvolvimento para a empresa industrial que se habilitar, bem como a região na qual ela está inserida desonerando a estrutura de custos pelo lado da carga tributária.

Por se tratar de um incentivo fiscal sobre o ICMS, o imposto de competência dos Estados e do Distrito Federal, conforme previsão no art. 155, II, da Constituição Federal de 1988, sendo que conforme o Código Tributário Nacional, Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, no artigo art. 3º, aduz que o “Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada” logo o ICMS é uma obrigação calculada em valores monetários, devida ao Estado, instituída por um fato gerador, circulação de mercadoria, atrelado ao seu contribuinte, previsto em lei.

A Constituição Federal em seu Art. 151, inciso I, admite “a concessão de incentivos fiscais destinados a promover o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico entre as diferentes regiões do País”, e é com este propósito, que surge o DESENVOLVE, como um incentivo fiscal regulamentado pelo Decreto nº 8.205/2002, do estado da Bahia.

Sendo o contribuinte do ICMS, conforme CTN, qualquer pessoa, física ou jurídica, que realize, com habitualidade ou em volume que caracterize intuito comercial, operações de circulação de mercadoria ou prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que se iniciem no exterior.

A estratégia de governo de conceder incentivos fiscais às empresas, não é com o objetivo de aumentar a lucratividade dos empresários, podendo esse ponto ser apenas uma das consequências, mas sim desonerar os gastos das empresas com as altas taxas tributárias, transferindo o governo para a empresa a responsabilidade de gerar mais emprego e renda, aumentar o PIB do país ou manter instituições filantrópicas.

Dessa forma, ganha a empresa que desembolsará menos para recolher os tributos, ganha o Estado que transfere suas responsabilidades para o empresário e ganha a sociedade que se emprega e gira a economia.

Todavia, essa política pública não é suficiente nem pertinente para os briquetes no estado da Bahia, apesar de ser o instrumento correto, pois o DESENVOLVE é um incentivo, que por ser estadual, recai sobre o ICMS, depois de apurado o saldo credor na conta de ICMS a recolher, este sofrerá dilação de prazo e/ou descontos quando do seu recolhimento, o que contribui para a instalação de indústrias e agroindústrias de um modo geral.

Uma vez que no estado da Bahia houve o Programa de Promoção do Desenvolvimento da Bahia - PROBAHIA, instituído pela Lei nº 6.335, de 31 de outubro de 1991, que tinha por finalidade promover a diversificação da matriz industrial do Estado, estimular a transformação no próprio Estado dos seus recursos naturais, interiorizar o processo industrial e incentivar o aumento da capacitação tecnológica, da qualidade dos bens e da produtividade do parque industrial baiano, visando sua maior competitividade, mas que não é suficiente para a implementação do briquete; bem como no município de Entre Rios não há uma política pertinente nem tão pouco suficiente.

Há leis municipais que fomentam empreendedores, sejam eles de grande ou pequeno porte, a implantarem atividades no município, conforme Lei Complementar 16/2015 (Bahia, 2015b) desde que: Firmem, através de ato formal perante a Prefeitura Municipal de Entre Rios, compromisso para desenvolverem ações sociais e ambientais no território municipal; Pode-se observar há uma preocupação ambiental por parte do município que com esta Lei que

altera os Artigos nº 37 e nº 104, e o ANEXO IV da Lei Complementar nº 14 de 21 de novembro de 2014 (Bahia, 2014), que Disciplina a Política Municipal do Meio Ambiente, dispõe sobre o licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos de impacto local no Município de Entre Rios e contém normas e diretrizes que condicionam as ações e a elaboração de planos, programas e projetos dos órgãos e entidades da Administração Pública Municipal, direta ou indireta e dá outras providências.

O Decreto nº 697/2015 de 07 de agosto de 2015 (Bahia, 2015a) instituiu o Plano de Mobilidade Urbana de Entre Rios – PlanMob-ER, e, estabeleceu as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implementação, avaliação e revisão periódica, onde é oferecido aos novos Planos Diretores Municipais ou as suas revisões uma série de instrumentos urbanísticos que direta ou indiretamente possibilitam a implementação do conceito da mobilidade urbana para a construção de cidades sustentáveis, considerando sustentável onde é oferecido aos novos Planos Diretores Municipais ou as suas revisões uma série de instrumentos urbanísticos que direta ou indiretamente possibilitam a implementação do conceito da mobilidade urbana para a construção de cidades sustentáveis, o que possibilita a implementação do bionegócio, podendo através do Protocolo de Intenções e da autarquia interfederativa Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do Território Litoral Norte e Agreste Baiano – CDS do Território Litoral Norte e Agreste Baiano, promover esse empreendimento., respaldando-se na Lei nº 81/2012 (Bahia, 2012).

Como as políticas públicas devem ser compreendidas e utilizadas como uma potencial ferramenta capaz de determinar no processo de avaliação seus impactos e suas funções cumpridas, buscando sua relevância, ao analisar a suficiência das ações desenvolvidas, bem como a pertinência, ora o que se necessita para implementar um empreendimento na região do litoral norte da Bahia, pois como visto não há política pública pertinente e suficiente sobre o tema no município de Entre Rios.

### **3. METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva e explicativa com uma abordagem qualitativa de base documental e bibliográfica. Gil (2008) aduz que as pesquisas de natureza qualitativa buscam analisar as relações que permeiam a sociedade, as organizações, os grupos e os indivíduos, na sua complexidade e unicidade.

O estudo foi realizado no Município de Entre Rios, localizado no Estado da Bahia, a uma latitude 11°56'31" sul e a uma longitude 38°05'04" oeste, estando a uma altitude de 162 metros conforme fotos via satélite abaixo; o período da coleta dos dados foi entre fevereiro de 2018 a abril de 2018.



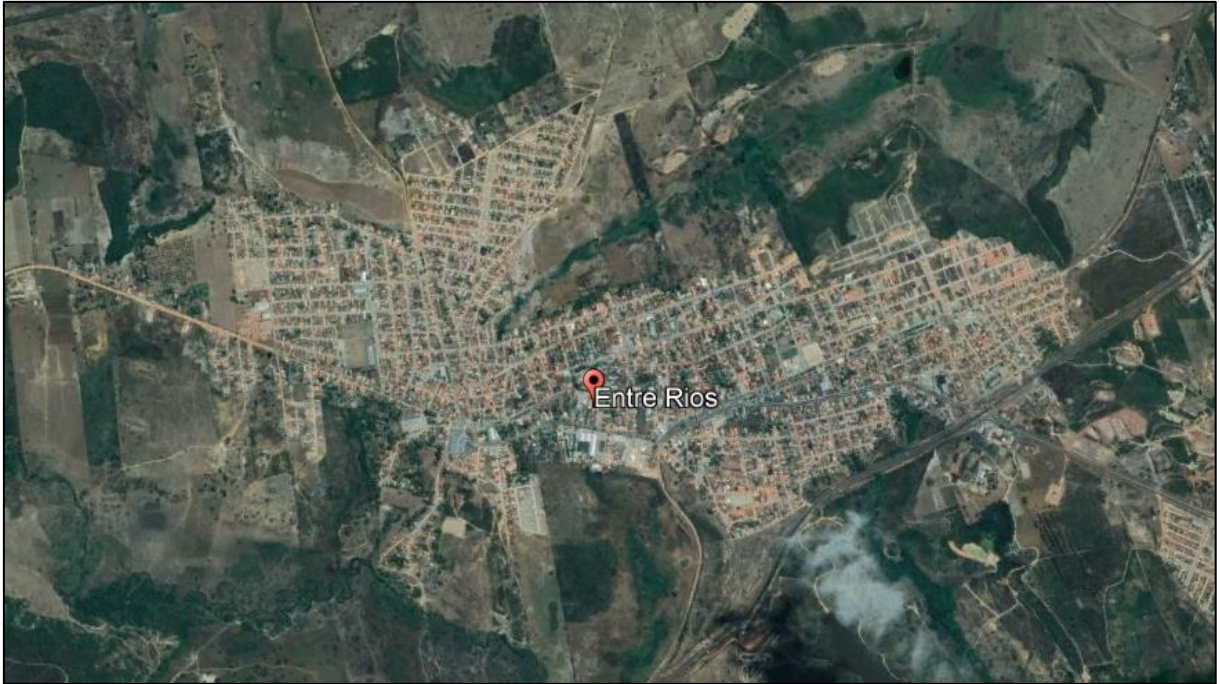


Figura 1: Localização via satélite do município de Entre Rios – Bahia.

Fonte: Google Earth (2018).

O município de Entre Rios, no interior do Estado da Bahia, é considerado um polo madeireiro, pela existência de um número representativo de eucalipto, com plantações diretas ou arrendadas pela Copener – Copene Energética S.A e a madeira é um dos tipos de matéria-prima que podem ser utilizadas para a fabricação de briquetes. Portanto, a facilidade de acesso à matéria-prima.

A entrevista foi realizada na cidade de Entre Rios-BA, nos dias 22, 23, 24, 25 e 26 de março de 2018 e 04 de abril de 2018, totalizando 37 entrevistas, das quais 14 foram entrevistas com vereadores, sendo realizado um estudo de campo como delineamento da pesquisa.

Visando uma análise do potencial existente na Bahia para produção de briquetes e das políticas públicas de fomento verificando se o Estado possui as condições necessárias para promover a produção desse segmento da bioenergia; foi realizada uma pesquisa exploratória descritiva-qualitativa, ou seja, um estudo de campo, trabalhando com dados e buscando seus significados, com o objetivo de verificar o posicionamento dos vereadores, consumidores e dos produtores de carvão vegetal; a amostra será não probabilística por conveniência.

#### **4. RESULTADOS**

Análise do poder legislativo atuante no município de Entre Rios/BA

A coleta de dados, um estudo de campo previamente aprovado pela Plataforma Brasil, parecer n. 2.525.086, foi realizada no município de Entre Rios com 50% dos vereadores do município mais um, sendo utilizado esse critério por ser maioria absoluta dos membros da casa legislativa municipal, Os Vereadores foram entrevistados entre os dias 27.03.2018 há 09.04.2018.

A maioria dos Vereadores está no seu 1º ano de mandato, ou seja, são militantes políticos recentes, que ainda estão conhecendo o ofício empregado na casa legislativa.

### Políticas Públicas

Em relação ao conhecimento sobre bioenergia, 57% dos Vereadores afirmam conhecer contra 43% que desconhecem o que se soma a instrução dos consumidores e produtores de carvão vegetal, logo por serem representantes do povo e intimamente ligados a ele, os vereadores também necessitam de conhecimento na área, o que ainda não foi feito no município, como pode ser visualizado na figura 02 logo abaixo.

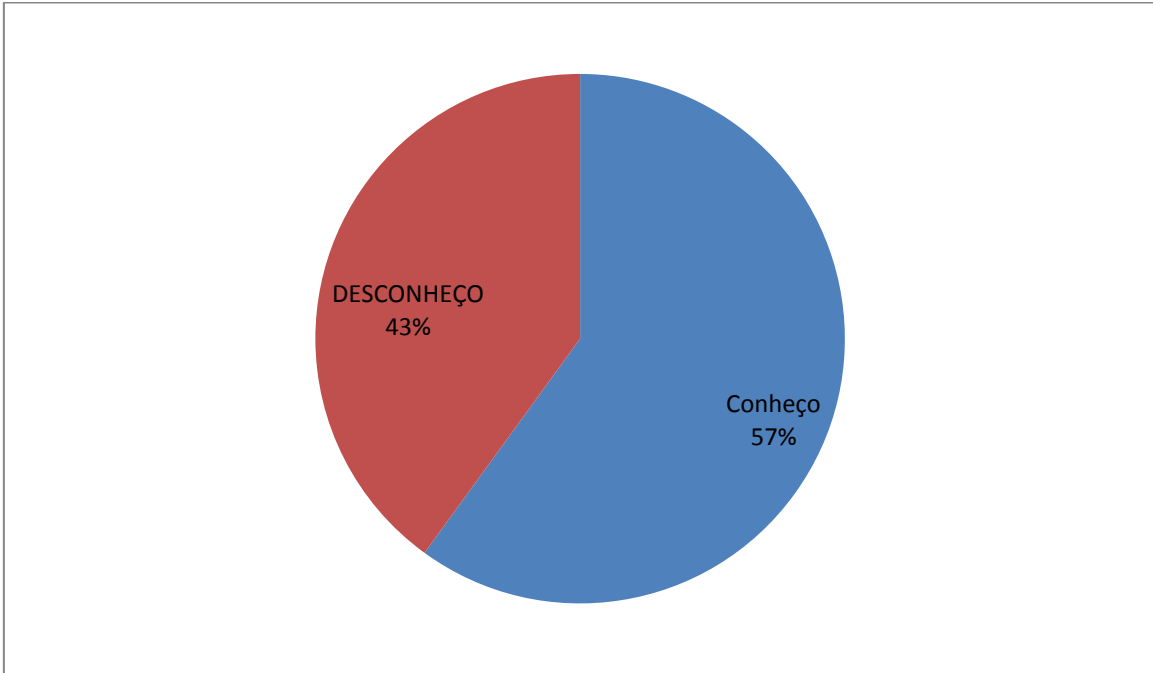


Figura 2: Conhecimento em bioenergia

Fonte: Dados da pesquisa.

No que se refere ao segmento de briquetes 83% dos vereadores desconhecem o assunto e apenas 17% afirmam conhecer, o que confirma o apresentado acima precisamos educar, conscientizar para utilizar.

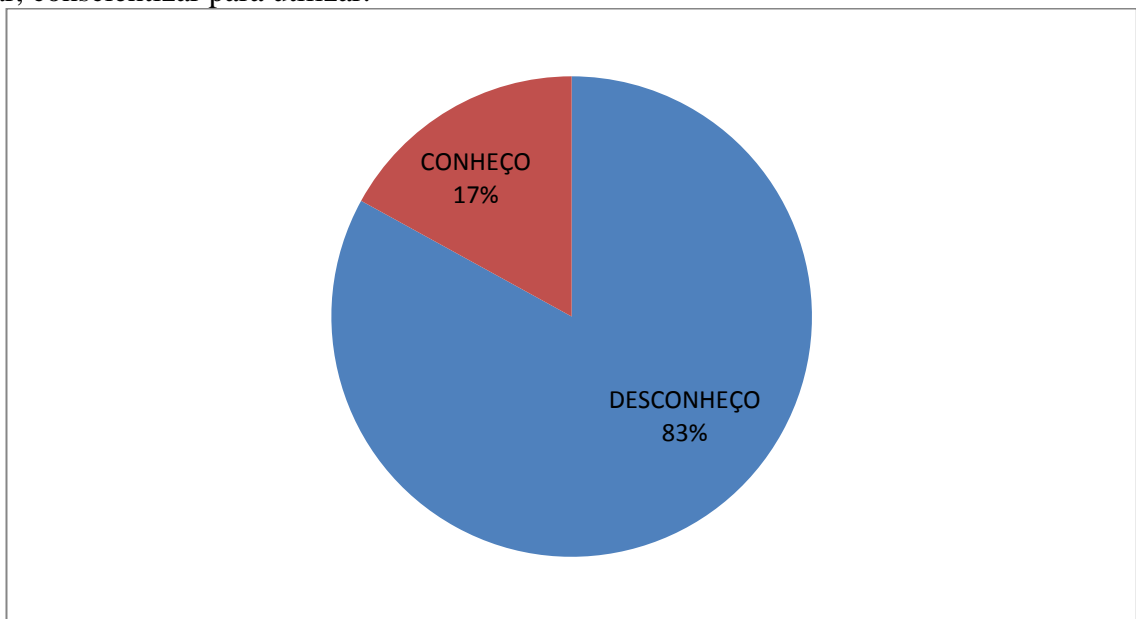


Figura 3: Conhecimento em briquetes;

Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre as políticas públicas de incentivo aos briquetes no seu município, 86% dos Vereadores afirmam que não existiu e 14% alegam desconhecer, somado a não atuação no quesito bioenergia se torna algo alarmante, uma vez que com base na figura abaixo 71% afirmam não atuar e 29% desconhecem.

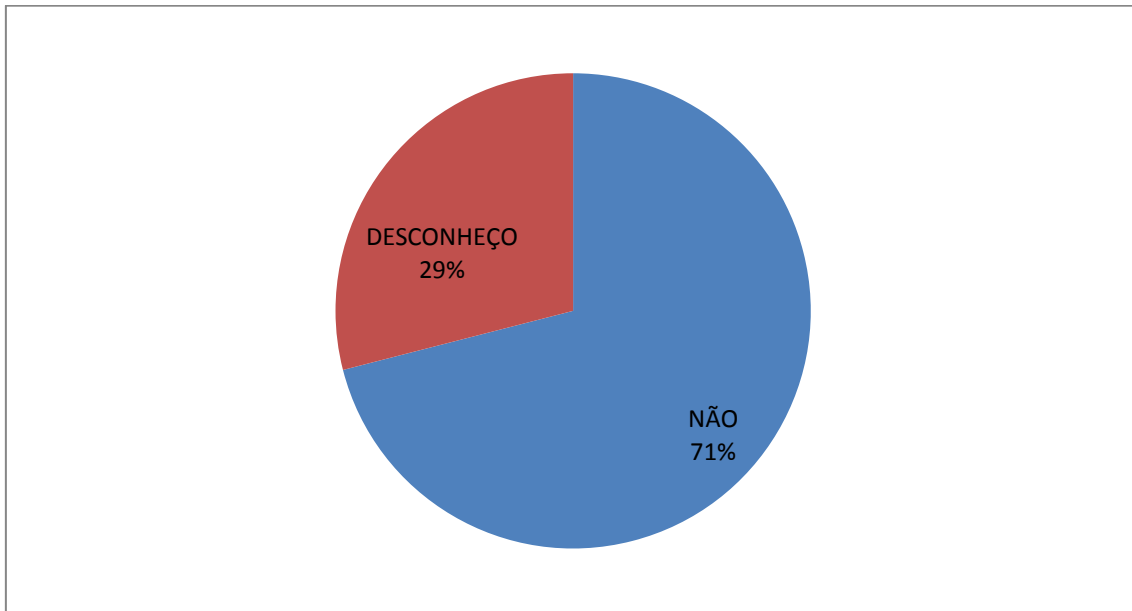


Figura 4: Atuação no quesito bioenergia  
Fonte: Dados da pesquisa.

Como pode ser observado os vereadores não sabem da existência de políticas públicas de incentivo aos briquetes no município o que se soma a insuficiência de políticas públicas no local e a necessidade de criação de uma lei municipal pertinente, o que responde ao problema da pesquisa uma vez que as políticas públicas existentes no Estado da Bahia e no município de Entre Rios não são pertinentes e nem suficientes para fomentar e consolidar a produção de briquetes a partir dos resíduos da cultura do eucalipto como fonte de energia renovável, confirmando a hipótese sugerida.

Pois ao avaliar a pertinência e a suficiência das políticas públicas existentes no Estado da Bahia para fomentar e estruturar a produção e uso dos briquetes no município de Entre Rios, analisou-se o mercado potencial, através dos consumidores de carvão vegetal no município de Entre Rios, e esses de acordo com os resultados demonstraram que podem ser potenciais compradores de briquetes, visto que permitem-se alterar a fonte energética principal, mas para tanto além das empresas que geram resíduos de eucalipto na região que já foi identificada como BSC/Copener se faz necessária uma política educacional que vise ensinar aos políticos, consumidores e produtores de carvão vegetal o que é bioenergia, biomassa e briquetes, pois a falta desses conhecimentos limitam a sua utilização e propagação, nesse cenário nasce a necessidade de um projeto de Lei Municipal (Anexo-A) para Implantação de Briquetes, proposta que está sendo feita nesse trabalho no Apêndice A para assim existir uma política suficiente no município.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análises se fazem necessárias recomendações, sendo a principal a aprovação de um

Projeto de Lei pertinente à produção de briquetes na região, a realização de qualificações para os consumidores, produtores e vereadores, face o desconhecimento da maioria sobre bioenergia e briquetes, e por fim a realização de um desenvolvimento de mercado, perfazendo uma comunicação local através de reuniões, cartilhas e folders, para assim abarcar um maior público conhecedor do bioproduto.

O projeto de lei deverá dispor sobre a Política Municipal de briquetes, bioproduto de biomassa residual vegetal e lenha ecológica provedora de energia renovável.

Esta lei disporá sobre a Política Municipal de briquetes, seus princípios e objetivos, ações e instrumentos, estabelecendo, ainda, competências institucionais.

Para os fins desta lei considerar-se-á: I – bioenergia como energia gerada a partir de fontes renováveis que tem como matéria-prima a biomassa vegetal e animal; II – biomassa florestal como matéria orgânica vegetal originária de florestas, constituída por madeira e por resíduos florestais; III – E briquetes como produtos obtidos por meio do aproveitamento de resíduos orgânicos.

Essa Política Municipal de briquetes terá por objetivo promover a produção sustentável de briquetes, oriundos de resíduos vegetais de eucalipto, coco, podas de árvores, material de construção, entre outros, para ampliar a participação dos biocombustíveis florestais na matriz energética do município de Entre Rios/ BA.

Regendo-se pelos seguintes princípios: I – promoção e desenvolvimento de uma matriz energética limpa e diversificada, com ampliação das fontes renováveis de energia limpa, em especial dos briquetes; II- fomento e valorização da utilização dos resíduos florestais, para a geração de energia, sequestro de carbono, fixação de nitrogênio, redução de gases de efeito estufa, conservação de recursos hídricos e edáficos.

Tendo como instrumentos da Política Municipal de briquetes, entre outros: I - a Assistência Técnica e Extensão Rural em parceria com o Governo do Estado; II - o cooperativismo e o associativismo; III- o estabelecimento de normas, padrões, critérios e parâmetros de qualidade com base nas diretrizes nacionais; IV- incentivos a criação de tecnologias voltadas para a produção de briquetes por meio de apoio nas pesquisas universitárias com esse viés ;V- Educação em bioenergia, biomassa e briquetes através de cursos técnicos de capacitação e treinamento.

Sendo de competência do Poder Público Municipal definir e disciplinar ações e instrumentos destinados a promover, incentivar, conforme dispõe esta lei, a cadeia produtiva de resíduos com potencial energético, com vistas a assegurar o incremento da produção florestal, a regularidade do consumo interno, a competitividade dos produtos florestais, especialmente dos briquetes e a rentabilidade dos empreendimentos.

E para colaborar com a implementação desse bionegócio o Poder Público Municipal estimulará e incentivará ações, atividades, procedimentos e empreendimentos, de caráter público ou privado, que visem a produzir briquetes visando a manutenção ou recuperação do meio ambiente, criação e manutenção de unidades de conservação, eficiência energética e a utilização sustentável dos recursos ambientais, mediante concessão de benefícios tributários, mecanismos e procedimentos compensatórios, apoio técnico, científico e operacional.

## 6. REFERÊNCIAS

ANEEL. (2018). **Atlas de energia elétrica do Brasil**. 2 ed. 2005. Retrieved November, from <[http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/05-Biomassa\(2\).pdf](http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/05-Biomassa(2).pdf)>

BAHIA. (2012). Lei n° 81, de 22 de maio de 2012. Retrieved November 14, 2018, from <http://www.ba.portaldatransparencia.com.br/prefeitura/entrerios/index.cfm?pagina=abreDocu>

mento&arquivo=35ED0250814E

BAHIA. (2014). Lei Complementar nº 14, de 21 de novembro de 2014. Retrieved November 14, 2018, from

<http://www.ba.portaldatransparencia.com.br/prefeitura/entrerios/index.cfm?pag%0Aina=abreDocumento&arquivo=31EF0B5D884E%0A>

BAHIA. (2015a). Decreto Nº 697, de 07 de agosto de 2015. Retrieved November 16, 2018, from

<http://www.ba.portaldatransparencia.com.br/prefeitura/entrerios/index.cfm?pagina=abreDocumento&arquivo=31ED07518E4C>

BAHIA. (2015b). Lei complementar n. 16, de 28 de dezembro de 2015. Retrieved November 15, 2018, from

<http://www.ba.portaldatransparencia.com.br/prefeitura/entrerios/ind%0Aex.cfm?pagina=abreDocumento&arquivo=31EC0B5F8A46%0A>

CAIRES, R. R. (2017). Briquetagem Biomassa. Retrieved April 20, 2019, from

<https://www.ebah.com.br/content/ABAAA-X4AF/briquetagem-biomassa>

FURTADO, T. et al. (2010). Variáveis do processo de briquetagem e qualidade de briquetes de biomassa florestal. **Pesquisa florestal brasileira**, v. 30, n. 62, p 101–106, 2010.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* (6th ed.). São Paulo: Atlas.

IBGE. (2018). Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Retrieved April 9, 2018, from <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/291>

MENICUCCI, T. M. G. (2006). Gestão de políticas públicas: estratégias para construção de uma agenda. *Congresso Nacional de Recreación*. Bogotá: FUNLIBRE.

PANCIERI, B. M. (2009). A produção de briquetes como incentivo à sustentabilidade aplicabilidade da logística reversa em madeireiras no município de Tomé-Açu. *A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão*, 1–13. Salvador.

SILVA, C. A. (2007). Estudo técnico-econômico da compactação de resíduos madeireiros para fins energéticos. UNICAMP, São Paulo.

SILVA, J. W. F., Carneiro, R. A. F., & Matos, J. M. L. (2017). Da biomassa residual ao briquete: viabilidade técnica para produção de briquetes na microrregião de dourados-MS. *Revista Brasileira de Energias Renováveis*, 6(4). <https://doi.org/10.5380/rber.v6i4.46401>

SILVA, M. S., Teixeira, F. L. C., Torres, E. A., & Rocha, A. M. (2014). Biodiesel e Políticas Públicas: Uma análise Crítica do PNPB e das Políticas do setor agroenergético no estado da Bahia. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, (30), 20–24. Retrieved from [https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/21872/1/Biodiesel e políticas públicas - uma análise crítica do PNPB e das políticas do setor agroenergético no Estado da Bahia.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/21872/1/Biodiesel%20e%20pol%C3%ADticas%20p%C3%BAblicas%20-%20uma%20an%C3%A1lise%20cr%C3%ADtica%20do%20PNPB%20e%20das%20pol%C3%ADticas%20do%20setor%20agroenerg%C3%A9tico%20no%20Estado%20da%20Bahia.pdf)



VAZ JUNIOR, S.(2010). Uso dos coprodutos e resíduos de biomassa para obtenção de produtos químicos renováveis. Circular Técnica. Embrapa agroenergia;

## **ANEXO**

### **ANEXO A – PRODUTO- MINUTA DE PROJETO DE LEI MUNICIPAL**

#### **PROJETO DE LEI Nº XX , XX DE (ANO)**

*Dispõe sobre a Política Municipal de briquetes, bioproduto de biomassa residual vegetal, lenha ecológica provedora de energia renovável.*

**O PREFEITO MUNICIPAL DO ENTRE RIOS, NO ESTADO DA BAHIA**, faço saber que a Câmara de Vereadores decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Esta lei dispõe sobre a Política Municipal de briquetes, seus princípios e objetivos, ações e instrumentos, estabelecendo, ainda, competências institucionais.

Art. 2º Para os fins desta lei considera-se:

- I – bioenergia: energia gerada a partir de fontes renováveis que tem como matéria-prima a biomassa vegetal e animal;
- II – biomassa florestal: matéria orgânica vegetal originária de florestas, constituída por madeira e por resíduos florestais;
- III –briquetes: produtos obtidos por meio do aproveitamento de resíduos orgânicos.

Art. 3º A Política Municipal de briquetes tem por objetivo promover a produção sustentável de briquetes, oriundos de resíduos vegetais de eucalipto, coco, podas de árvores, material de construção, entre outros, para ampliar a participação dos biocombustíveis florestais na matriz energética do município de Entre Rios/ BA.

Art. 4º A Política de briquetes rege-se pelos seguintes princípios:

- I – promoção e desenvolvimento de uma matriz energética limpa e diversificada, com ampliação das fontes renováveis de energia limpa, em especial dos briquetes;
- II- fomento e valorização da utilização dos resíduos florestais, para a geração de energia, sequestro de carbono, fixação de nitrogênio, redução de gases de efeito estufa, conservação de recursos hídricos e edáficos.

Art. 5º São instrumentos da Política Municipal de briquetes, entre outros:

- I - a Assistência Técnica e Extensão Rural em parceria com o Governo do Estado;
- II - o cooperativismo e o associativismo;
- III- o estabelecimento de normas, padrões, critérios e parâmetros de qualidade com base nas diretrizes nacionais;
- IV- incentivos a criação de tecnologias voltadas para a produção de briquetes por meio de apoio nas pesquisas universitárias com esse viés ;
- V- Educação em bioenergia, biomassa e briquetes através de cursos técnicos de capacitação e treinamento.

Art. 6º Compete ao Poder Público Municipal definir e disciplinar ações e instrumentos destinados a promover, incentivar, conforme dispõe esta lei, a cadeia produtiva de resíduos



com potencial energético, com vistas a assegurar o incremento da produção florestal, a regularidade do consumo interno, a competitividade dos produtos florestais, especialmente dos briquetes e a rentabilidade dos empreendimentos.

Art. 7º O Poder Público Municipal estimulará e incentivará ações, atividades, procedimentos e empreendimentos, de caráter público ou privado, que visem a produzir briquetes visando a manutenção ou recuperação do meio ambiente, criação e manutenção de unidades de conservação, eficiência energética e a utilização sustentável dos recursos ambientais, mediante concessão de benefícios tributários, mecanismos e procedimentos compensatórios, apoio técnico, científico e operacional.

Art. 8º Ao Município compete estimular e apoiar pesquisas científicas universitárias e técnicas com vistas a desenvolver e testar tecnologias voltadas para a preservação, conservação do meio ambiente e uso sustentável dos recursos naturais para produção de briquetes.

Parágrafo Único – Poderá ser instituído prêmio de mérito ambiental para incentivar a pesquisa científica universitária e tecnológica e apoiar inovações tecnológicas que visem proteger o meio ambiente na produção de briquetes, em homenagem àqueles que se destacarem em defesa do meio ambiente.

Art. 9º As atividades da cadeia produtiva dos briquetes compreendendo, entre outras, o manejo, o armazenamento, a transformação, o transporte e a comercialização de seus produtos.

Art. 10 A fiscalização da comercialização e consumo dos biocombustíveis florestais de que trata esta Lei será de competência indelegável do Poder Público, por seus órgãos competentes, e se dará nos pontos de recepção das unidades consumidoras do produto.

Art. 11 Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.  
Município, data.