

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS SERTÃO  
UNIDADE SANTANA DO IPANEMA  
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

RODOLFO DA SILVA ALVES

**GESTÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DO  
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ALTO SERTÃO  
ALAGOANO**

Santana do Ipanema,  
2016

RODOLFO DA SILVA ALVES

**GESTÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DO  
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ALTO SERTÃO  
ALAGOANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Msc. Alcides José de Omena Neto

Coorientador: Prof. Dr. Luciano Celso Brandão Guerreiro Barbosa

Santana do Ipanema,  
2016

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Polo Santana do Ipanema**  
**Bibliotecária Responsável: Tatiana Beatriz Lins de Alcântara**

A474g ALVES, Rodolfo da Silva  
Gestão e desenvolvimento local sustentável: uma análise do índice de desenvolvimento sustentável do alto sertão alagoano. / Rodolfo da Silva Alves. – 2016.  
52 f.: Il.

Orientador: Prof. Msc. Alcides José de Omena Neto.  
Monografia (TCC em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Alagoas. Santana do Ipanema, 2016.

Bibliografia: f. 51-52.

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Alto Sertão. I. Título.

CDU: 502.13

RODOLFO DA SILVA ALVES

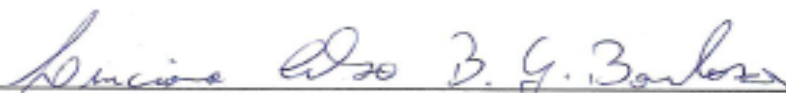
**GESTÃO E DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DO  
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ALTO SERTÃO  
ALAGOANO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado no Curso de Ciências  
Econômicas da Universidade Federal  
de Alagoas, como requisito parcial  
para obtenção do grau de Bacharel  
em Ciências Econômicas.



---

Prof. Msc. Alcides José de Omena Neto - UFAL (Orientador)



---


Prof. Dr. Luciano Celso Brandão Guerreiro Barbosa – UFAL (Coorientador)

**Banca Examinadora:**



---

Prof. Msc. Lenivaldo Manoel de Melo (Examinador Externo)



---

Prof. Msc. Maurício de Siqueira Silva (Examinador Interno)

## DEDICATÓRIA

Ao nosso grande criador, pois sem ele não somos nada.  
À minha esposa, pois sempre me apoiou e acreditou no meu potencial.  
Ao meu Pai e aos meus amigos.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu Pai, José Heleno Alves da Silva, pois o mesmo sempre me incentivou e me apoiou nos meus estudos. A minha Mãe, Lucineide da Silva, que mesmo distante esteve sempre orando e pedindo a Deus por mim. A minha Esposa, Danila da Silva, que sempre esteve ao meu lado me apoiando, agradeço pela sua paciência e pela compreensão nos momentos mais difíceis desta jornada. Aos meus amigos, Pedro Augusto Tavares da Silva, Andressa Rafaelle da Silva e Waléria Geovanna da Silva, onde compartilhamos grandes momentos, nos quais serão lembrados com muito carinho, obrigado pelo aprendizado que obtive com vocês. Aos meus colegas de turma, Ermeson Henrique, Mariza Dácia, Gustavo Vinícius, Railma Alencar, Samyra Nobre, Franklin Moismar, Carine Ferreira, Vandeilson André, que de alguma forma me passaram um pouco de seu conhecimento. Aos meus professores, em especial ao Prof. Dr. Luciano Barbosa, sendo este o grande responsável pela escolha da temática aqui estudada, onde o mesmo sempre me inspirou pela sua determinação e pela sua curiosidade intelectual. Ao meu orientador, Alcides José de Omena Neto, pela ajuda na elaboração deste trabalho. A Eva Itiúba, onde sempre nos acolheu e nos apoiou nas madrugadas de estudos em sua residência, a sua filha Danessa Rafaella, pela sua amizade, pelo carinho e por fazer parte da minha vida. A todos os professores da Unidade Acadêmica de Santana do Ipanema, que apesar das dificuldades sempre se dedicaram e passaram da melhor forma possível os seus conhecimentos. A todas as pessoas que tive a oportunidade de conhecer, foi uma honra passar este tempo com vocês.

*"Nós não herdamos a terra dos nossos antepassados, e sim a pedimos emprestada  
aos nossos filhos."  
Provérbio*

*"Desenvolvimento Sustentável busca satisfazer as necessidades da geração atual,  
sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas  
próprias necessidades"  
Relatório Brundtland*

## RESUMO

A elaboração de indicadores de desenvolvimento sustentável no Brasil, conforme o IBGE (2015), possui como objetivo apoiar o conjunto de esforços dos países internacionais para a efetivação das ideias e princípios formulados na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, elaborando assim modelos econômicos que tomem como base em seus processos de desenvolvimento o meio ambiente e a sociedade. Este trabalho analisará o Índice de Desenvolvimento Sustentável do Território do Alto Sertão Alagoano, afim de identificar quais as dimensões que se encontram com maiores dificuldades no processo de desenvolvimento. O referido trabalho de conclusão de curso foi desenvolvido através de uma ampla revisão da literatura e da coleta de dados secundários sobre o Índice de Desenvolvimento Sustentável do território do Alto Sertão alagoano. Os dados aqui apresentados foram coletados através do Colegiado do Alto Sertão Alagoano, no qual participaram alguns alunos do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Alagoas, tendo como coordenador o Prof. Dr. Luciano Celso Brandão Guerreiro Barbosa. Com relação à revisão de literatura foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais acerca do Desenvolvimento Sustentável, tendo como base central a teoria de Brundtland. O objetivo deste trabalho visa avaliar os índices de desenvolvimento sustentável da região do alto sertão alagoano, afim de identificar a real situação do processo de desenvolvimento sustentável da região.

**PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento Sustentável, Alto Sertão.**



## **ABSTRACT**

The development of sustainable development indicators in Brazil, according to IBGE (2015), has the objective of supporting the joint efforts of the international countries for the realization of formulated ideas and principles of the United Nations Conference on Environment and Development held in Rio de Janeiro on 1992, thus developing economic models that take as the basis of their development process the environment and society. This paper will examine the Territory of Sustainable Development Index of Alagoas' High Outback, in order to identify the dimensions that are greater difficulties in the development process. This course conclusion paper was developed through a comprehensive review of literature and secondary data collection on Sustainable Development Index of Alagoas' High Outback territory. The data presented here were collected by the Board of High Outback, attended by some students of Economics of the Federal University of Alagoas, whose coordinator is Professor Luciano Celso Brandão Barbosa Guerreiro. Regarding the literature review were carried out bibliographic and documentary research on Sustainable Development, with the central base the theory Brundtland. This study aims to assess the sustainable development indices of the High Outback region of Alagoas in order to identify the real situation of the sustainable development process in the region.

**KEYWORDS: Sustainable Development, High Backland.**

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ÁREA DO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO.....	39
---	----

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - DIMENSÕES E INDICADORES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	32
QUADRO 2 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES SOCIAIS.....	33
QUADRO 3 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES POLÍTICO – INSTITUCIONAIS.....	34
QUADRO 4 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES ECONÔMICOS...34	
QUADRO 5 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES AMBIENTAIS.....	35
QUADRO 6 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES CULTURAIS.....	36
QUADRO 7 - TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO ALAGOANO.....	38
QUADRO 8 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ALTO SERTÃO.....	45
QUADRO 9 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE ALAGOAS.....	47

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO.....	40
GRÁFICO 2 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO 2000-2010.....	40
GRÁFICO 3 – MORTALIDADE INFANTIL DO ALTO SERTÃO 2000-2010.....	41
GRÁFICO – 4 RENDA PER CAPITA POR MUNICÍPIO.....	42
GRÁFICO 5 – ÍNDICE DE GINE POR MUNICÍPIO 200-2010.....	42
GRÁFICO 6 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS TERRITÓRIOS ALAGOANOS.....	44
GRÁFICO 7 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – VARIÁVEL DO INDICADOR SOCIAL.....	49

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**CMMAD** – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento;

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

**IDS** – Índice de Desenvolvimento Sustentável.

**MDA** – Ministério do Desenvolvimento Agrário;

**ONU** – Organização das Nações Unidas;

**PIB** – Produto Interno Bruto;

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>15</b>
<b>3 PROBLEMA.....</b>	<b>16</b>
<b>4 OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>16</b>
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
<b>5 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>16</b>
5.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	16
5.1.1 O que é desenvolvimento sustentável .....	16
5.1.2 Construção histórica do desenvolvimento sustentável .....	21
5.1.3 Fundamentos do desenvolvimento sustentável .....	23
5.1.4 INDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL .....	26
5.1.5 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL, ECONÔMICA, AMBIENTAL E CULTURAL DO ALTO SERTÃO ALAGOANO .....	38
5.1.6 INDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTAEL DO ALTO SERTÃO ALAGOANO .....	45
<b>6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>51</b>
<b>8 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>52</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

A elaboração de indicadores de desenvolvimento sustentável no Brasil, conforme o IBGE (2015), possui como objetivo apoiar o conjunto de esforços dos países internacionais para a efetivação das ideias e princípios formulados na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, elaborando assim modelos econômicos que tomem como base em seus processos de desenvolvimento o meio ambiente e a sociedade.

De acordo com o IBGE (2015), os indicadores de sustentabilidade fornecem dados para acompanhar a sustentabilidade nas dimensões ambiental, social, econômica e institucional, demonstrando um cenário abrangente com informações necessárias ao conhecimento da real situação do País, como também, para o planejamento e construção de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável.

Com relação ao Estado de Alagoas, as condições socioeconômicas do mesmo apresentam indicadores que mostram o Estado como um dos piores da região nordeste, diante desta informação percebe-se que o Estado mencionado possui dificuldades em elaborar um desenvolvimento endógeno, sustentável e justo.

O referido Estado possui uma população de aproximadamente 3.321.730, segundo o IBGE (2010), sendo estes distribuídos em cento e dois municípios, onde os mesmos se localizam em três mesorregiões, Leste, Agreste e Sertão, sendo estas subdivididas em treze microrregiões.

Este trabalho analisará o Índice de Desenvolvimento Sustentável do Território do Alto Sertão Alagoano, afim de identificar quais as dimensões que se encontram com maiores dificuldades no processo de desenvolvimento. Segundo o IBGE (2010), a região do Alto Sertão possui cerca de 454.864 habitantes, representando assim 13,69% da população do Estado, sua área é caracterizada como rural, no entanto o setor e serviços possui um valor adicionado no PIB bem maior que o setor agrícola.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O referido trabalho de conclusão de curso foi desenvolvido através de uma ampla revisão da literatura e da coleta de dados sobre o Índice de Desenvolvimento Sustentável do Território do Alto Sertão Alagoano. Os dados aqui apresentados são de origem secundária, onde os mesmos foram coletados através do Colegiado do Alto Sertão Alagoano, no qual participaram alguns alunos do curso de Ciências Econômicas da

Universidade Federal de Alagoas, tendo como coordenador o Professor Dr. Luciano Barbosa. Com relação à revisão de literatura foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais acerca do Desenvolvimento Sustentável, tendo como base central a teoria de Brundtland.

### **3 PROBLEMA**

Em decorrência de sua formação socioeconômica e política, o Estado de Alagoas possui algumas limitações em relação a criação de um modelo de desenvolvimento endógeno, sustentável e justo, diante destas circunstâncias, como os índices de desenvolvimento sustentável apresentam a situação do alto sertão alagoano?

### **4 OBJETIVO GERAL**

Avaliar os índices de desenvolvimento sustentável da região do alto sertão alagoano, afim de identificar a real situação do processo de desenvolvimento sustentável da região.

#### **4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✚ Elaborar uma ampla revisão da literatura acerca do tema proposto;
- ✚ Analisar o índice de desenvolvimento sustentável do alto sertão alagoano;
- ✚ Verificar como os índices de desenvolvimento sustentável representam a realidade do alto sertão alagoano.

### **5 REVISÃO DA LITERATURA**

#### **5.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

##### **5.1.1 O que é desenvolvimento sustentável**

A necessidade de um novo modelo de desenvolvimento vem sendo discutido a algum tempo pelos países, onde segundo Buarque (2008, p.15) existem debates e reflexões sobre modelos e alternativas de desenvolvimento que estão sendo o foco no cenário político e técnico-científico internacional, onde se discute a criação de um paradigma capaz de lidar com os desafios e problemas econômicos, sociais e ambientais contemporâneos, levando assim a formação de novas concepções de



desenvolvimento, endógeno, humano e local, se destacando assim o desenvolvimento sustentável.

De acordo com Buarque,

Essa transição para um novo paradigma de desenvolvimento não só demanda novas concepções e percepções como torna viáveis novas propostas de organização da economia e da sociedade que, no passado recente, não passavam de utopia. As novas tecnologias promovem uma significativa economia do conteúdo de energia e recursos naturais no produto das economias modernas, incluindo processos de reciclagem e reprocessamento de recursos naturais, ao mesmo tempo que levam o peso relativo da tecnologia, das informações e do conhecimento no valor agregado dos produtos e a importância da qualidade dos recursos humanos e da educação na competitividade. (BUARQUE, 2008, p.17)

Segundo a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1991, p.1), o desenvolvimento sustentável surge como uma nova via de crescimento econômico, onde o mesmo deve-se apoiar em atitudes que preserve e que aumente a base dos recursos naturais existentes, pois, estes bens são essenciais para manter a vida no planeta, o referido crescimento surge como solução para mitigar a pobreza que assola as pessoas de vários países, onde esta vem se intensificando na maior parte do mundo em desenvolvimento.

Seguindo essa lógica, a CMMAD argumenta que:

“O desenvolvimento sustentável é mais que crescimento. Ele exige uma mudança no teor do crescimento, a fim de torna-lo menos intensivo de matérias-primas e energia, e mais equitativo em seu impacto. Tais mudanças precisam ocorrer em todos os países, como parte de um pacote de medidas para manter a reserva de capital ecológico, melhorar a distribuição de renda e reduzir o grau de vulnerabilidade”. (CMMAD,1991, p.56)

Partindo deste pressuposto, a busca por um novo processo de desenvolvimento envolve algumas dificuldades, pois surge o grande desafio de crescer sem destruir o ambiente natural, nesta perspectiva a CMMAD (1991, p.10), frisa que o desenvolvimento sustentável é um procedimento de mudanças, onde estas implicam basicamente no processo de exploração dos recursos, para tanto, é necessário que o Governo crie políticas que visem as potencialidades de cada região, detendo como essência o desenvolvimento sustentável.

Segundo Veiga (2006, p.23-24), o desenvolvimento começa a surgir quando os benefícios do crescimento proporcionam uma melhoria no bem estar da população, ou seja, as pessoas passam a ter uma vida longa e saudável, o nível educacional sofre um aumento e o acesso aos recursos necessários para um nível de vida digno torna-se mais amplo, estes são alguns exemplos dos benefícios que o desenvolvimento pode gerar, no

qual as pessoas são os agentes principais, pois este processo deve beneficiar todos os indivíduos equitativamente.

Em relação ao processo de desenvolvimento, Veiga (2006, p.122-123) ainda comenta que, “Desenvolvimento não é uma coleção de coisas, mas sim um processo que produz coisas”, ou seja, o processo se dá na promoção de melhorias na qualidade de vida da população, gerando serviços públicos de qualidade, como emprego, saúde, segurança e educação.

Neste contexto, Veiga expõe que:

Ninguém duvida que o crescimento seja um fator muito importante para o desenvolvimento. Mas não se deve esquecer que, no crescimento, a mudança é quantitativa, enquanto, no desenvolvimento, ela é qualitativa. Os dois estão intimamente ligados, mas não são a mesma coisa. E sob vários prismas a expansão econômica chega a ser bem mais intrigante que o desenvolvimento. (VEIGA, 2006, p.124).

A CMMAD (1991, p.52-53), argumenta que é necessário criar estratégias que modifiquem os atuais processos de crescimento de caráter destrutivo, pelo desenvolvimento sustentável, diante desta proposta é preciso que os Governantes modifiquem as políticas em relação ao seu desenvolvimento, evitando assim mais degradação aos ecossistemas e proporcionando mais qualidade de vida a comunidade, esta proposta de desenvolvimento exige não apenas do poder público mas também da própria população, onde a mesma deve começar a agir de forma a evitar mais destruição ao meio ambiente.

A formação do desenvolvimento, como uma melhoria na qualidade de vida da população, implica em vários desafios, onde, segundo a CMMAD (1991, p.58), o principal deles é atender as necessidades de uma população cada vez maior, pois é necessário que o desenvolvimento econômico crie empregos na mesma proporção do seu crescimento para que assim as famílias pobres possam viver nos padrões de consumo gerado por este processo.

Segundo Baroni (1992, p.15) o principal objetivo do desenvolvimento sustentável é proporcionar um nível de bem-estar econômico razoável e equitativo, onde o mesmo possa ser perpetuadamente continuado por várias gerações humanas, sendo assim o desenvolvimento sustentável implica em usar os recursos naturais sem degrada-los, ou seja, os recursos de fontes renováveis naturais devem ser usados com cuidado para que assim não se destrua o acesso a eles pelas gerações futuras.

Partindo deste pressuposto,

[..]A ideia básica de desenvolvimento sustentável é simples no contexto dos recursos naturais (excluindo os não renováveis) e ambientais: o uso feito desses insumos no processo de desenvolvimento deve ser sustentável ao longo do tempo ...se aplicarmos a ideia aos recursos, sustentabilidade deve significar que um dado estoque de recursos (árvores, qualidade do solo, água etc.) não pode declinar. (Baroni, 1992, p.16)

Buarque argumenta (2008, p.21), que a inserção de um novo modelo de desenvolvimento e as condições estruturais de cada país tendem a produzir em escala internacional uma nova divisão do trabalho no espaço mundial, segundo o referido autor a educação e a qualificação dos recursos humanos é de suma importância no novo paradigma, reforçando assim a posição de liderança dos países centrais reduzindo, cada vez mais, sua dependência dos recursos naturais.

Diante deste cenário, surge a necessidade da criação de novas políticas ditas desenvolvimentistas, onde as mesmas, segundo CMMAD (1991, p.10;11), devem seguir novas alternativas, deixando assim o caminho percorrido pelos países industrializados, desta forma fica mais evidente que a criação de um novo modelo de crescimento, com cuidados ambientais e sociais, deve seguir caminhos diferentes das grandes potências econômicas.

Neste sentido, Buarque (2008, p.23) comenta que os novos modelos de desenvolvimento, como o desenvolvimento sustentável, elevam a importância e a necessidade de planejamento como fator principal para orientar o futuro, onde o Estado e o planejamento possuem função reguladora, ganhando relevância e assumindo novos papéis, se tornando assim uma necessidade de imensa importância para a construção de um paradigma que busca a conservação ambiental, o crescimento econômico e a qualidade social.

Ainda Buarque (2008, p.24), as dificuldades que envolvem o desenvolvimento sustentável e os múltiplos tipos de agentes econômicos reforçam a necessidade do planejamento como uma ferramenta para a organização da ação do Estado, onde o planejamento possui um instrumental bastante sofisticado e recursos técnicos diferenciados que podem sustentar as propostas de desenvolvimento local.

No que concerne ao desenvolvimento sustentável local, Buarque (2008, p.25) comenta que este tipo de modelo é conceituado como uma mudança endógena que proporciona o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população de pequenas comunidades, de acordo com o autor supracitado, para ser consistente e sustentável o desenvolvimento local deve explorar as potencialidades locais e contribuir

para elevar as oportunidades sociais e a viabilidade e competitividade da economia local, assegurando assim ao mesmo tempo a conservação dos recursos naturais locais.

Assim, Buarque ainda explica que,

O desenvolvimento local é o resultado de múltiplas ações convergentes e complementares, capaz de quebrar a dependência e a inércia do subdesenvolvimento e do atraso em localidades periféricas e de promover uma mudança social no território. Não pode se limitar a um enfoque econômico, normalmente associado às propostas de desenvolvimento endógeno, mas não pode minimizar a importância do dinamismo da economia. Especialmente em regiões e municípios pobres, deve perseguir com rigor o aumento da renda e da riqueza locais, por meio de atividades econômicas viáveis e competitivas[...] (BUARQUE, 2008, p.26)

De acordo com Buarque (2008, p.26-27), apenas uma economia eficiente e competitiva poderá gerar riqueza local e sustentável, reduzindo assim a dependência histórica de transferências de rendas geradas em outros espaços. Logo, o desenvolvimento local sustentável resulta da interação entre a qualidade de vida da população local e a gestão pública eficiente.

Seguindo a mesma linha de raciocínio Sachs comenta que,

A enorme diversidade das configurações socioeconômicas e culturais, bem como das dotações de recursos que prevalecem em diferentes micro e mesorregiões, excluem a aplicação generalizada de estratégias uniformes de desenvolvimento. Para serem eficazes, estas estratégias devem dar respostas aos problemas mais pungentes e às aspirações de cada comunidade, superar os gargalos que obstruem a utilização de recursos potenciais e ociosos e liberar as energias sociais e a imaginação. Para tanto, deve-se garantir a participação de todos os atores envolvidos (trabalhadores, empregados, o Estado e a sociedade civil organizada) no processo de desenvolvimento. (SACHS, 2008 p.61)

Sachs (2008, p.61) ainda argumenta que o planejamento territorial em todos os níveis de governança é de suma importância, pois agrupa vários tipos de identidades culturais e interesses comuns, para que ocorra este fato é necessário criar espaços para o exercício da democracia direta, criando-se foros de desenvolvimento locais dando assim poder as comunidades para que elas possam assumir um papel ativo e criativo em seu futuro.

Buarque afirma que a,

[...]organização da sociedade, contribuindo para a formação de capital social local (entendido como capacidade de organização e cooperação da sociedade local) combinada com a formação de espaços institucionais de negociação e gestão, agregação de valor na cadeia produtiva, com a articulação e o aumento da competitividade das atividades econômicas com vantagens locais, e reestruturação e modernização do setor público local, como forma de descentralização das decisões e elevação de eficiência e eficácia da gestão pública local. (BUARQUE, 2008, p.27)

O desenvolvimento local deve ser construído de forma endógena, justa e sustentável, onde, segundo Buarque (2008, p.30), o processo de desenvolvimento depende da interação dos agentes econômicos, pois os mesmos devem construir uma

estrutura com base em suas culturas e suas potencialidades. Assim o desenvolvimento de uma localidade deve vim de dentro para fora, ou seja, partindo de dentro da própria comunidade ou localidade, articulando as suas potencialidades locais.

Reforçando esta teoria, Sachs (2008, p.62) afirma que não existem dúvidas de que as ações partidas de baixo para cima terão cada vez mais importância, porém não se deve construir um processo de desenvolvimento apenas com iniciativas locais, pois pode ocorrer duplicações antieconômicas, destacando-se assim uma harmonização entre as iniciativas, onde o processo de planejamento ganha força, sendo este interativo de cima para baixo e de baixo para cima.

Para ocorrer o efetivo processo de desenvolvimento é necessário que exista uma mobilização por parte dos atores locais em torno de um projeto coletivo, pois, Buarque (2008, p.30-31) argumenta que se ocorrer o contrário as mudanças geradas do exterior não iram se fixar no local, causando o não desenvolvimento da localidade e reduzindo assim as chances do aumento da qualidade de vida.

Buarque (2008, p.31-34), explica que apesar de usar iniciativas que partem de dentro da localidade o processo de desenvolvimento sustentável não pode ser confundido com o isolamento do local do mundo globalizado, ou seja, é necessária uma abertura para os processos externos para propagar e inovar o local. O autor ainda aborda que apesar do desenvolvimento local possuir um forte movimento interno e dependente das capacidades dos atores locais, o mesmo afirma que é necessário entender que este modelo está inserido em uma realidade com a qual interage e sofre influencias econômicas regionais e nacionais.

### 5.1.2 Construção histórica do desenvolvimento sustentável

Segundo Mattos (2008, p.1), a sociedade em seus primórdios já cultivava o desenvolvimento sustentável, pois desde a prática agrícola já existia a consciência em não degradar a biodiversidade, Mattos ainda explica que o ser humano separava espécies de acordo com o seu valor alimentício ou pela sua utilidade como fonte de matéria-prima, no entanto, apesar destas separações, existiam rotações de cultura para assegurar a biodiversidade e a manutenção de diversificadas áreas agrícolas, devido à época, as práticas utilizadas eram extremamente de caráter rudimentar e apresentavam baixa produtividade.

De acordo com Mattos (2008, p.2),

Mais tarde, adveio o que Toffler chamou de “a Segunda Onda”, a partir do séc. XVIII e foi simbolizada pela Revolução Industrial. Iniciou-se uma nova era dessa relação entre o homem e a natureza. Como coloca Paulo César Milone, a industrialização transformou as relações sociais e houve um grande

desenvolvimento de inovações. Houve um aumento da intervenção humana no meio ambiente, gerando danos que não foram suficientes para afetar a sobrevivência de modo imediato e perceptível à época, retardando, assim, a preocupação sobre práticas e técnicas mais sustentáveis.

Mattos (2008, p.2) afirma que a revolução industrial foi uma das principais propulsoras para o aumento da degradação do meio ambiente, pois elevou a exploração dos bens naturais e o consumo da humanidade, o mesmo ainda traz que são necessárias mudanças nos padrões de consumo da população e não apenas medidas que visem poupar recursos naturais, tendo assim uma sociedade pautada na sustentabilidade. Nessa perspectiva, surge então uma preocupação com o meio ambiente, surgindo assim a ideia de desenvolvimento sustentável, onde este envolve um controle maior no uso de recursos naturais sem afetar de forma exagerada o desenvolvimento dos países.

Em meados dos anos 70 já se discutia o risco da degradação do meio ambiente, segundo Mattos (2008, p.15), um grupo de pesquisadores publicou no ano de 1972 um estudo sobre os limites do crescimento, onde o mesmo tratava sobre o crescimento exagerado da industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição dos recursos naturais, logo após surgiu a primeira grande reunião de chefes de estado organizada pelas nações Unidas (ONU) para tratar das questões relacionadas ao meio ambiente, onde ficou conhecida como conferência de Estocolmo. Além da reunião em Estocolmo este período também foi marcado pela publicação do Clube de Roma, possibilitando assim grandes debates na conferência.

Mattos (2008, p.18) afirma, que apesar de existir estudos relevantes acerca da problemática da degradação, os mesmos só ganharam força a partir da conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro em 1992, onde na ocasião foram reunidos cerca e 35 mil pessoas, sendo 106 chefes de governos. No entanto, a conferência não correspondeu às esperanças e nem as expectativas que estavam ligadas a mesma, principalmente devido à pressão da delegação dos Estados Unidos para a eliminação das metas de emissão do CO<sub>2</sub>.

Assim, Mattos (2008, p.1) explica que apesar do fracasso da conferência das nações unidas, a Eco-92 serviu para impulsionar a ideia do desenvolvimento sustentável, onde este começou a surgir a partir do desenvolvimento econômico, contendo assim todos os seus aspectos, a Rio92 foi de fundamental importância para

as discussões acerca da sustentabilidade, surgindo assim várias definições sobre a sua definição, neste sentido Mattos (2008, p.18) comenta:

O conceito de desenvolvimento sustentável tem uma conotação extremamente positiva. Tanto o Banco Mundial, quanto a UNESCO e outras entidades internacionais adotaram-no para marcar uma nova filosofia do desenvolvimento que combina eficiência econômica com justiça social e prudência ecológica. Esse tripé virou fórmula mágica, que não falta em nenhuma solicitação de verbas para projetos da natureza mais variada no campo eco-sócio-econômico dos países e regiões do nosso velho Terceiro Mundo. (p.18)

Segundo Mattos (2008, p.1), para uma melhor compreensão sobre desenvolvimento sustentável é necessária uma classificação, onde o mesmo cita como exemplo uma pirâmide evolutiva, sendo o crescimento econômico a base da mesma, logo acima estaria o desenvolvimento econômico e no topo o desenvolvimento sustentável.

### 5.1.3 Fundamentos do desenvolvimento sustentável

Mattos (2008, p.1) comenta que o crescimento econômico é considerado por muitos ao longo do tempo como o aumento contínuo do produto interno bruto, no entanto esta definição elimina a distribuição de renda e a preservação ambiental, não existindo assim uma melhoria na qualidade de vida das pessoas, diante desta definição, surge então um novo conceito de desenvolvimento econômico, sendo este com mudanças quantitativas nos níveis do produto interno bruto e com observações na qualidade de vida da população.

Desta forma, Cavalcanti (2016, p.4) explica que:

O primeiro princípio a ser salientado no contexto de políticas que persigam o desenvolvimento sustentável é o de que, crescimento significa sempre, irrefutavelmente, alguma forma de degradação do meio ambiente, de perda física (Georgescu-Roegen, 1974), o processo econômico tem que se servir da natureza de um modo mais duradouro, sóbrio e saudável do que tem sido a prática até hoje[...]

No entanto, Cavalcanti (2016, p.4) ainda argumenta, que é necessário distinguir o crescimento do desenvolvimento, pois ambos possuem significados diferentes, onde o crescimento econômico significa a expansão ou aumento da renda per capita de um país e o desenvolvimento econômico é a realização de um potencial, como por exemplo a melhoria da qualidade de vida da população através de bens e serviços ofertados pelo Estado.

De acordo com Cavalcanti (2016, p.4), nos últimos anos os países vêm buscando o desenvolvimento sustentável, no entanto esta busca acaba expondo a incompetência

dos modelos atuais de economia.

Segundo Cavalcanti (2016, p.4),

A escala do sistema econômico é o segundo tópico a que se pode aludir com respeito a princípios para a sustentabilidade. Se, como é correto supor, o sistema econômico deve ser visto como um subsistema do ecossistema, e se o último é uma entidade não-crescente, existe então uma escala absoluta de fluxos de recursos naturais que se deve considerar quanto à expansão da economia.

Assim, Cavalcanti (2016, p.5), expõe que a escala citada a cima deve estar ligada ao conceito da capacidade de suporte da ecosfera, onde a resiliência, os limites e a sustentabilidade devem ser categorias ecológicas com enorme significação em termos das relações entre processo econômico e ecossistema, logo, as políticas de governo para o desenvolvimento sustentável não podem ser realizadas sem conhecê-las.

Neste sentido, Cavalcanti (2016, p.5) cita que as políticas de governo devem estar interligadas com as diretrizes estabelecidas pelas funções e dos processos naturais que apontam os limites do possível, no entanto é preocupante que a estrutura neoclássica da economia não tenha a devida cautela sobre os embasamentos ambientais para obtenção de bem-estar humano, dispensando assim os limites.

Cavalcanti (2016, p.5) ainda comenta que:

Tal desprezo conduz à aceitação de crescimento infinito, sem limitações ecológicas que o atrapalhem, levantando expectativas infundadas no cidadão comum. Ele torna possível também o tratamento da natureza como simplesmente um outro fator de produção, o qual, por sua vez, sequer aparece na função de produção agregada[...]

Nesta perspectiva, Cavalcanti (2016, p.5) explica que o problema fica cada vez maior quando se verificam de forma empírica a utilização exacerbada de capital natural para a produção de uma unidade de recurso para a sociedade. No entanto, uma economia em amplo crescimento acaba provocando desequilíbrios no meio ambiente, onde os mesmos não são inseridos nos preços de mercado, pois acabam esquecendo o cálculo econômico.

Assim, Cavalcanti (2016, p.5) argumenta que é necessária uma intervenção para equilibrar a forma que o capital natural é tratado pelo mercado, desta forma, o objetivo a ser tratado aqui é de não deixar a pegada ecológica, sendo esta causada por uma economia em crescimento, fora do cálculo econômico, pois as perdas ambientais são danos reais, onde por sua vez são dificilmente irreversíveis.

Cavalcanti (2016, p.5) explica que surge então, a necessidade de utilizar o conceito de economia sustentável, no entanto, escolher a sustentabilidade significa



conservar capital natural para as futuras gerações, indo assim contra os modelos globalizados de consumo, desta forma,

Dizer que o desenvolvimento sustentável para um número de pessoa tendendo ao infinito é uma impossibilidade, ou que, para ser sustentável, uma sociedade deve ter um fundamento biofísico estável, significa um juízo de fato. Uma questão muito diferente é a decisão de se seguir o caminho da sustentabilidade, que não é um problema de eficiência. Porém, insistir em um modelo cuja insustentabilidade – medida pela perda de ativos da natureza – compromete a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades constitui também uma escolha ética. (CAVALCANTI, 2016, p.5)

Cavalcanti (2016, p.5) afirma que tanto os criadores de políticas como os economistas não utilizam os aspectos supracitados em suas decisões, o mesmo ainda comenta que as políticas governamentais devem ser elaboradas de acordo com os princípios éticos com relação ao bem-estar das populações atuais e futuras.

Seguindo a mesma abordagem do parágrafo anterior, Cavalcanti (2016, p.5) argumenta que um dos princípios mais importantes para a formulação de políticas para a sustentabilidade é possuir um sistema de informação para calcular o desempenho econômico de um determinado país ou região, pois o progresso de sustentabilidade deve ser medido pela qualidade de vida da população e não pelo seu consumo.

Seguindo esta linha de raciocínio, Cavalcanti (2016, p. 5) explica que a renda nacional e o PIB são indicadores que aludem ao avanço material, contudo, as políticas de desenvolvimento são criadas de acordo com os seus valores, mas em decorrência disto, são criadas políticas e instituições que agenciam crescimento econômico a favor da perda do progresso social e melhoria das condições ambientais.

Cavalcanti (2016, p.6) cita que a contabilidade nacional trata o consumo de capital natural como renda, incentivando ainda mais para a degradação do meio ambiente, sendo assim considerados como reforços positivos para o PIB e para a renda nacional.

Assim, Cavalcanti (2016, p.6) aborda que,

Por outro lado, mesmo dentro do arcabouço da metodologia da contabilidade nacional “verde” – que vem sendo introduzida visando a correção da metodologia da contabilidade da renda mediante a consideração de perdas ambientais -, uma grande dificuldade permanece quanto à fórmula de medição dos impactos ecológicos em termos *monetários* (Fearnside, cap. 19, adiante). Evidentemente, as políticas de governo para o desenvolvimento sustentável têm que se apoiar numa abordagem relevante para o cálculo do PIB verdadeiro (ou seja, descontando-se perdas) e de outras variáveis macroeconômicas.

Neste sentido, segundo Cavalcanti (2016, p.6), a produtividade do meio ambiente deve ser avaliada em forma física e mostrada com os cálculos dos fluxos monetários de

produção e consumo, pois um sistema nacional contábil que não calcula o consumo de capital como renda e que integra a depleção e a destruição dos recursos compõe elemento-chave da constituição de políticas que visam o desenvolvimento sustentável.

De acordo com Cavalcanti (2016, p.6), para possuir um desenvolvimento sustentável eficiente é necessário restringir o crescimento econômico, conciliando crescimento material com a preservação do meio ambiente. Assim, para possuir um desenvolvimento sustentável é necessário que os formuladores de políticas criem sistemas que desestimulem os tipos de produção que causam destruição aos nossos ecossistemas, incentivando assim processos de crescimento que estimule o fornecimento de serviços básicos, como emprego, bem-estar, segurança, saúde e educação.

Neste sentido, Cavalcanti (2016, p.6) explana que o objetivo proposto no parágrafo anterior deve ser atingido por meio do sistema tributário, onde os impostos devem ser diferenciados, ou seja, as coisas mais desejadas teriam um imposto menor que as coisas menos desejadas, tirando assim o foco dos sistemas de produção que consomem mais recursos naturais.

Cavalcanti (2016, p.6) ainda completa que os,

Impostos de indenização (*severance taxes*, em inglês) poderiam ser igualmente cobrados quanto a recursos não-renováveis (pagando-se por seu desaparecimento), como, por exemplo, no caso do manganês do Amapá, para fazer com que a sociedade compense monetariamente a perda do capital natural.

Contudo, Cavalcanti (2016, P. 7; 8) firma que as criações de políticas para a sustentabilidade, independente do seu âmbito de governança, devem possuir como base os preceitos biofísicos, onde estes devem ser casados com métodos que corrijam os desequilíbrios socioeconômicos, promovendo assim o bem-estar da população.

#### 5.1.4 INDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL

Segundo Bellen e Kieckhöfer *apud* Rabelo (2007, p.62) o termo indicador é oriundo do latim, traduzido da palavra *indicare* que significa dizer algo. Os indicadores surgiram a alguns anos, onde os mesmos já serviam para informar tendências, assim os indicadores de sustentabilidade servem para passar dados sobre as ações humanas e suas consequências no meio ambiente, retratando assim de forma mais próxima da realidade.

Segundo Guimarães (2009, P.309), a quantificação metódica dos acontecimentos sociais ocorridos no mundo do ocidente teve início na década de XX, no entanto, com o surgimento da agenda ambiental nos anos 70 e do novo conceito de desenvolvimento, os esforços para criar ferramentas que medissem o progresso da sustentabilidade sofreram um grande crescimento, no qual só foi possível devido a alguns fatores, tendo como destaque a globalização, pois a mesma ajudou a intensificar a tendência de questões ambientais neste período.

Segundo Silva (2009, p. 56), a década de 90 foi marcada pela reinvenção do desenvolvimento, onde surgiram novos estudos que estabeleceram diversas linhas de direcionamento acerca do desenvolvimento, neste período, conhecido também como um novo milênio, os estudos do desenvolvimento provaram que a reforma para o desenvolvimento sustentável foi de grande eficiência, gerando assim investimentos maiores e mais eficazes na educação, saúde e meio ambiente, no entanto, esta época foi marcada não só por estes progressos, surgiu também estagnações e reveses.

Com o avanço dos estudos sobre o Desenvolvimento Sustentável, surge a necessidade de mensurar este modelo econômico, seguindo esta perspectiva, Siena (2002, P. 14;15) argumenta que o desenvolvimento sustentável se encontra de forma corriqueira nas políticas de governos, necessitando assim a identificação de novos indicadores, tanto em escala global como local, permitindo assim a avaliação mais precisa do progresso sustentável, pois, em termos de PIB, as informações geradas por este indicador não fornece dados adequados sobre a sustentabilidade.

Desta forma, Rabelo (2007, p.62) comenta que,

No capítulo 40, da Agenda 21, aborda a necessidade da construção de indicadores que contemplem a realidade de cada país para as tomadas de decisões. Nesse sentido, a Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2003) conceitua indicador como um parâmetro ou derivado de parâmetros que provê informações a respeito de um dado fenômeno e sua principal característica é sintetizar um conjunto de informações captando a essência do que está sendo analisado. Indicadores surgem de valores e geram valores.

Deste modo, Siena (2002, P.15) ainda argumenta que um dos grandes problemas na elaboração de indicadores são as definições acerca de desenvolvimento sustentável, pois a mesmas não deixam de forma clara a real definição do modelo econômico. No entanto, uma teoria que se aproxima mais do real significado seria de Brundtland *apud* Siena (2002, P.15), onde o mesmo explica que o desenvolvimento sustentável ocorre quando este satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras.

Siena (2002, P. 14;15), comenta que:

Métodos para avaliar as interações entre diferentes parâmetros ambientais, demográficos e sociais não são suficientemente identificados, desenvolvidos ou aplicados. Indicadores de sustentabilidade devem ser desenvolvidos para fornecer base sólida para tomada de decisão em todos os níveis e contribuir para a sustentabilidade autorregulada dos sistemas desenvolvimento e ambiente integrados (Agenda 21, 1992). Essa constatação e recomendação da Agenda 21 aceleraram o desenvolvimento teórico e prático de conjuntos de indicadores, embora não exista ainda uma metodologia padronizada (Hardi et al., 1997).

No entanto, ainda segundo Siena, o desenvolvimento sustentável gera várias interpretações, pois a palavra sustentável pode possuir diversas definições para as pessoas, onde diferentes comunidades ou grupos tendem a definir a sustentabilidade de acordo com a visão de mundo em que vivem, enfatizando sempre as suas prioridades (Kelly *apud* Siena, 2002, P.15).

Após a divulgação do relatório de Brundtland a sustentabilidade ganhou outra dimensão, pois segundo Guimarães (2009, P.309) as pesquisas sobre indicadores de sustentabilidade sofreram um expressivo crescimento. Alguns países, como Canadá e outros da Europa, foram os primeiros a mostrar indicadores de sustentabilidade, no entanto estes estudos ganham mais força após a RIO-92 e com as ações da Comissão de Desenvolvimento Sustentável.

No entanto, Siena (2002, P.15) comenta que:

De modo semelhante, a questão de indicadores de desenvolvimento sustentável é problemática, uma vez que eles representam a diversidade de prioridades e preferências. A questão também não é a falta de ideias sobre indicadores, mas a seleção de um conjunto apropriado entre muitas possibilidades *apud* (Moldan, Bilharz e Matraverers, 1997).

Neste sentido, Silva (2009, p. 56) argumenta que a agenda 21 (2002) preceitua a participação popular na sujeição de prioridades e nas decisões relacionadas a Sustentabilidade, como também ressalta que, um dos principais desafios à construção do desenvolvimento sustentável é o de criar instrumentos de mensuração como os indicadores.

Silva (2009, p. 56) explica que:

A utilização de indicadores tem adquirido um peso crescente nas metodologias utilizadas para resumir a informação de caráter técnico e científico, na forma original ou bruta, permitindo transmiti-la numa forma sintética, preservando o essencial dos dados originais e utilizando apenas as variáveis que melhor servem aos objetivos a serem alcançados (IDS,2004).

De acordo com Silva (2009, p.56) as análises recentes de trabalhos nacionais e internacionais, ligados a construção do paradigma de sustentabilidade, demonstram que algumas questões representadas pelos indicadores não possuem um grau de importância

equitativo, pois a definição de valores de tais indicadores levam a necessidade da utilização de metodologia que favorecem a dinâmica do desenvolvimento local, levando em conta a ordem de importância e a participação de agentes sociais da localidade.

Assim, de acordo com Guimarães (p.309),

[...] a complexidade dos fenômenos sociais e ambientais não é captada por simples parâmetros e relações de causalidade. Para que esta condição seja incluída nos processos de mensuração de maneira efetiva e real, é preciso agregar uma interpretação que considere questões qualitativas, históricas e também institucionais[...]. É importante ter em mente, portanto, que todo e qualquer tipo de mensuração apresenta limites e não espelha a complexidade da sociedade.

Desta forma, um dos desafios da construção do Desenvolvimento Sustentável, segundo Silva (2009, p. 57) é a elaboração de indicadores como instrumentos de mensuração, pois os indicadores de sustentabilidade possuem em sua composição mais de uma variável, ocorrendo assim associações que revelam significados mais abrangentes sobre os fatos estudados.

De acordo com Silva (2009, p. 57), existe uma diferença entre os indicadores de sustentabilidade das demais ferramentas de mensuração, pois o mesmo explica que,

Os indicadores de sustentabilidade diferenciam-se dos demais por exigirem uma visão de mundo integrada, necessitando relacionar para tanto, a economia, o meio ambiente e a sociedade de uma dada comunidade. Marangon (2004) defende que um bom indicador alerta sobre os problemas antes que eles se tornem muito graves indicando o que precisa ser feito para resolvê-los; é dessa maneira que em comunidades em crise os indicadores são considerados importantes instrumentos para definir soluções e propor um futuro melhor.

Em termo de Brasil, segundo Silva (2009, p. 57; 58), existe uma crescente dificuldade para propor indicadores adequados para distinguir e auxiliar o processo de desenvolvimento sustentável em âmbito municipal. Diante deste problema, Martins e Cândido *apud* Silva (2009, p. 57;58) indicaram um modelo construído a partir do índice de desenvolvimento sustentável do Brasil 2004, sendo este criado pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE, onde este modelo permite analisar os níveis de sustentabilidade do Brasil, como das suas unidades da federação e municípios.

Neste contexto,

A metodologia proposta por Martins e Cândido, procura identificar o nível de sustentabilidade municipal através de um conjunto de 6 dimensões: social, demográfica, econômica, político-institucional, ambiental e cultural. Essas dimensões contêm informações que visam fornecer subsídios para a formulação e implementação de políticas públicas que propiciem as condições adequadas para a qualidade da vida da população no momento atual e para as futuras gerações. (MARTINS e CÂNDIDO *apud* SILVA, 2009, p. 58)

Em suma, Guimarães (2009, P. 309) argumenta que na procura de um desenvolvimento sustentável é necessário que haja proatividade, visão de longo prazo e

acompanhamento dos resultados das decisões tomadas e implementadas, o mesmo ainda explica que os índices são ferramentas que calculam a distância entre a situação atual de uma comunidade, como também inclui a sustentabilidade na elaboração de políticas públicas estimuladas pelo Estado.

Segundo Guimarães (2009, P.309), o indicador pode ser definido como qualitativo e quantitativo, onde o mesmo representa uma variável que assume um determinado valor em um tempo específico, em termos mais amplos, indicadores são sinais que possuem o objetivo de passar informações, tais como a existência de riscos ou de potencialidades de um território para que assim as tomadas de decisões sejam mais racionais.

Seguindo esta linha de raciocínio, Guimarães (2009, P.309) ainda comenta que,

[...] indicadores, no sentido que estamos trabalhando, são um conjunto de sinais que facilitam a avaliação do progresso de uma determinada região na busca pelo desenvolvimento sustentável, sendo ferramentas cruciais no processo de identificação de problemas, reconhecimento dos mesmos, formulação de políticas, sua implementação e avaliação.

De acordo com Guimarães (2009, P.310), os indicadores podem ser ferramentas de um processo de mudança em direção ao conceito de desenvolvimento sustentável, no entanto os mesmos devem possuir características que ajudem a calcular diferentes dimensões de forma a abranger as complexidades dos acontecimentos sociais, possibilitando assim a participação da sociedade no processo de definição do desenvolvimento.

Neste sentido, Bellen (2004; p.3) comenta que vários especialistas da área ambiental afirmam que um instrumento de avaliação pode converter a preocupação com a sustentabilidade em um ato público sólido.

Diante das dificuldades de elaborações de indicadores, surge então a Pegada Ecológica, onde o autor explica que,

A ferramenta proposta por Wackernagel & Rees (1996) é denominada Ecological Footprint Method, termo que pode ser traduzido como "pegada ecológica" e que representa o espaço ecológico correspondente para sustentar um determinado sistema ou unidade. Esta técnica é considerada pelos autores tanto como analítica quanto como educacional, sendo que ela não só analisa a sustentabilidade das atividades humanas como também contribui para a construção de consciência pública a respeito dos problemas ambientais e auxilia no processo decisório. O processo de avaliação reforça sempre a visão da dependência da sociedade humana em relação a seu ecossistema.

Conforme Bellen (2004; p.3), os criadores do Ecological Footprint Method o descrevem como um instrumento que "transforma o consumo de matéria-prima e a assimilação de dejetos, de um sistema econômico ou população humana, em área

correspondente de terra ou água produtiva”. Assim, o Ecological Footprint é definido como o campo de ecossistema imprescindível para garantir a sobrevivência de uma determinada população.

Conforme Bellen (2004; p.4), a pegada ecológica é composta basicamente pelo conceito de capacidade de carga, em outras palavras, significa que o máximo de carga suportada de um sistema corresponde a quantidade máxima de população que pode ser tolerada indefinidamente no sistema. No entanto, esta definição não serve para a sociedade, pois a mesma possui a aptidão de aumentar de forma considerável o seu espaço no planeta, seja através de tecnologia ou de importação de recursos escassos.

Reforçando esta teoria, Catton *apud* Bellen (2004; p.4) traz em sua definição, sobre o tema supracitado, que a carga máxima se refere a capacidade de carga imposta ao meio ambiente pela humanidade, no entanto, esta carga não deriva apenas da população, mas também do seu consumo, assim, devido a este consumo exagerado a pressão sobre o meio ambiente vem crescendo mais rápido que o crescimento populacional.

Bellen (2004; p.4) explica que,

Sendo ecológica a base do desenvolvimento humano, o método Ecological Footprint reforça a necessidade de introduzir a questão da capacidade de carga na sociedade. Entretanto seus autores também abordam, em suas obras, alguns pontos críticos do sistema. A carga imposta por uma população varia em função de diversos fatores como: receita média, expectativas materiais e nível de tecnologia, isto é, energia e eficiência material.

Desta forma, Bellen (2004; p.4) comenta que a capacidade de carga imposta é uma junção de dois fatores, sendo estes culturais e ecológicos, pois a humanidade possui uma cultura industrial. Assim, a pegada ecológica suplanta esta barreira sendo o inverso da interpretação do conceito de capacidade de carga, ou seja, o referido método não procura estabelecer a quantidade de pessoas para uma determinada área geográfica, mas, sim, calcular a área necessária para que uma população de um determinado sistema possa se manter.

Em 1972, conforme o Ministério de Desenvolvimento Agrário (2011), ocorreu uma Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente na cidade de Estocolmo, onde foi apresentada a proposta de ecodesenvolvimento por Ignacy Sachs, na qual passou a ser chamada posteriormente de Desenvolvimento Sustentável, a ideia do referido autor possui como base a elaboração do desenvolvimento levando em conta a sustentabilidade e o equilíbrio entre as dimensões ambiental, espacial, econômica, política, social e cultural de uma localidade.

Ainda segundo Sachs *apud* MDA (2011), a formulação do Índice de Desenvolvimento Sustentável toma como base a multidimensionalidade do desenvolvimento, onde prevê-se a comparação dos dados obtidos referentes as dimensões, ambiental, espacial, econômica, política, social e cultural. Outro fator relevante na elaboração do referido índice, seria a pesquisa referente aos dados demográficos das populações analisadas, apontando assim as suas características para serem estudadas junto com as dimensões do desenvolvimento.

A metodologia exposta no parágrafo anterior admite uma rápida avaliação, na qual ocorre uma comparação dos níveis de desenvolvimento sustentável em territórios. Compreende-se que os métodos de análise do nível de desenvolvimento, devem ser capazes de abranger essa diversidade com base em indicadores e dimensões multivariadas, mostrando assim a situação real e as transformações do território, conforme afirma o MDA (2011).

Com relação a formação do IDS, o MDA (2011) explica, que as dimensões supramencionadas são classificadas como sub-índice, onde estes são compostos por dados obtidos de acordo com as características e grau de importância para a comparação de cada dimensão. O Índice de Desenvolvimento Sustentável é estimado entre 0 e 1 sendo o valor 1 a melhor situação obtida e 0 a pior situação, ou seja, próximo de 1 detém um melhor resultado de desenvolvimento e sustentabilidade, perto de zero obtém o pior resultado.

Assim, o MDA (2011) afirma que,

Com o cálculo do IDS espera-se caracterizar e analisar situações que permitam compreender melhor a realidade e auxiliar no desenho e implementação de políticas públicas de desenvolvimento territorial.

O Quadro 1 exibe de forma detalhada as dimensões supramencionadas.

### **QUADRO 1 - DIMENSÕES E INDICADORES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Dimensões	Indicadores
<b>Político- Institucional</b>	Despesas por função: com assistência social, educação, cultura, urbanismo, habitação urbana, gestão ambiental, ciência e Tecnologia, desporto e lazer, saneamento urbano, saúde; - Acesso a serviço de telefonia fixa; - Participação nas eleições; - Número de conselhos municipais; - Número de acessos à justiça e - Transferências intergovernamentais da União



<b>Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualidade das águas: aferição de cloro residual, de turbidez e de Coliformes totais;</li> <li>- Tratamento das águas: tratada em ETAs e por desinfecção;</li> <li>- Consumo médio <i>per capita</i> de água;</li> <li>- Acesso a coleta de lixo urbano e rural;</li> <li>- Acesso ao sistema de abastecimento de água;</li> <li>- Tipo de esgotamento sanitário por domicílio</li> </ul>
<b>Social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperança de vida ao nascer</li> <li>- Mortalidade infantil</li> <li>- Prevalência da desnutrição total</li> <li>- Imunização contra doenças infecciosas infantis</li> <li>- Oferta de serviços básicos de saúde</li> <li>- Escolarização</li> <li>- Alfabetização</li> <li>- Escolaridade</li> <li>- Analfabetismo funcional</li> <li>- Famílias atendidas com programas sociais</li> <li>- Adequação de moradia nos domicílios</li> <li>- Mortalidade por homicídio</li> <li>- Mortalidade por acidente de transporte</li> </ul>
<b>Econômica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produto interno bruto (PIB) <i>per capita</i></li> <li>- Participação da indústria no PIB</li> <li>- Saldo da balança comercial</li> <li>- Renda Familiar <i>per capita</i> em salários mínimos</li> <li>- Renda <i>per capita</i></li> <li>- Rendimentos provenientes do trabalho</li> <li>- Índice de Gini de distribuição do rendimento</li> </ul>
<b>Demográfica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crescimento da população;</li> <li>- Razão entre a população urbana e rural;</li> <li>- Densidade demográfica</li> <li>- Razão entre a população masculina e feminina</li> <li>- Distribuição da população por faixa etária</li> </ul>
<b>Cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quantidade de bibliotecas</li> <li>- Quantidade de museus</li> <li>- Quantidade de ginásios de esportes e estádios</li> <li>- Quantidade de cinemas</li> <li>- Quantidade de unidades de ensino superior</li> <li>- Quantidade de teatros ou salas de espetáculos</li> <li>- Quantidade de centros cultural</li> </ul>

Fonte: SILVA, 2009

Observando o Quadro 1, percebe-se a diversidade das variáveis que Matins e Candido *apud* Silva (2009, P.58) consideram necessárias para identificar o nível de sustentabilidade por município, no entanto, existe a necessidade de levar em consideração as particularidades de cada município analisado, como também ressaltar o grau de importância de cada dimensão, onde estas são elementos indispensáveis para o direcionamento de políticas e ações de desenvolvimento.

Nesta mesma linha de raciocínio, Silva (2009, P.58) comenta que o feito de quantificar a importância de cada dimensão e variável torna-se essencial para cada município, pois, as decisões dos mesmos devem está intimamente ligada a critérios

adequados, onde estes são postos através de mecanismos de apoio a decisão. Neste sentido, o MDA (2011) explica que os sub-índices representam as dimensões do desenvolvimento, como também os dados da população nos territórios rurais analisados.

Nos Quadros 2,3,4,5 e 6, segundo o MDA (2011), encontram-se as variáveis que constituem os sub-índices, como também apresenta a fórmula de cálculo, o significado e o sinal de soma ou subtração no qual a variável é utilizada para calcular o sub-índice. O referido instrumento de metodologia foi elaborado e utilizado pelo Instituto Interamericano de Cooperação Agrícola (IICA), onde o mesmo analisou os processos de desenvolvimento sustentável em alguns países da América Latina.

## QUADRO 2 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES SOCIAIS

Indicadores/ Variáveis	Fórmula	Definição	Sinal
IDH Longevidade	Dado Original	Sub-índice do IDH relativo à dimensão Longevidade. É obtido a partir do indicador esperança de vida ao nascer, através da fórmula: (Valor observado do indicador - limite inferior) / (Limite superior - limite inferior), onde os limites inferior e superior são equivalentes a 25 e 85 anos, respectivamente.	+
IDH Educação	Dado original	Sub-índice do IDH relativo a Educação. Obtido a partir da taxa de alfabetização e da taxa bruta de frequência à escola, convertidas em índices por: (valor observado - limite inferior) / (limite superior - limite inferior), com limites inferior e superior de 0% e 100%. O IDH-Educação é a média desses 2 índices, com peso 2 para o da taxa de alfabetização e peso 1 para o da taxa bruta de frequência.	+
No de Leitos - Total por 1000 hab.	(Número de Leitos/População Total) *1000	Razão entre o total de leitos em unidades de saúde no município e o total de habitantes do mesmo, vezes mil.	+
Número de homicídios (Nº por cem mil habitantes)	Número de homicídios (Nº por cem mil habitantes)	Razão entre o total de homicídios no município e o total de habitantes do mesmo, vezes cem mil.	-
% Famílias atendidas por Transferência do Programa Bolsa Família	(Número de Famílias Atendidas pelo Programa Bolsa Família/Total de Famílias Cadastradas)	Participação percentual da população beneficiada pela renda proveniente do Programa Bolsa Família	+
Taxa de urbanização	(população Urbana/População Total) *100	Porcentagem da população residente em área urbana, no município em relação a população total.	+
Densidade demográfica	(população Total/Área)	Razão entre o número de habitantes residentes de uma unidade geográfica em determinado momento, e a área dessa mesma unidade. Para município a densidade é expressa por: Habitantes por Km <sup>2</sup>	+
Razão de Sexo	(população	Razão entre o número de homens e o número de	+

	masculina/População feminina) (sempre dividindo o menor valor pelo maior, tal que o resultado e menor ou igual a unidade.	Mulheres em uma população.	
Terceira Idade: População com mais de 60 anos	(população com mais de 60anos/População total) *100	Percentagem da população com mais de 60 anos no município	+

Fonte: MDA, 2011

### QUADRO 3 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES POLÍTICO - INSTITUCIONAIS

Participação eleitoral: Comparecimento nas eleições	(No de eleitores que compareceram As eleições/No total de eleitores cadastrados)	Percentagem de eleitores que compareceram nas eleições	+
Conselhos: Número médio de Conselhos Municipais (média ponderada dos municípios)	(Número de Conselhos*População Município) /População Município	Número de conselhos (ou órgãos colegiados aberto á participação governamental e da sociedade civil para deliberação sobre assuntos específicos) existentes nos municípios ponderado pela população do município	+
Participação social nos Conselhos Territoriais (Razão entre o nº de participantes de instituições Governamentais o nº de Participantes da sociedade- De civil)	Dado Original	Indica se os conselhos são paritários ou não	+
Transferências intergovernamentais da União (razão entre a soma das Transferências da União e a soma das receitas totais	(Valor das Transferências da União/Receitas Total)	Percentagem da renda proveniente de transferências da União em relação a renda total do município	-

Fonte: Ministério de Desenvolvimento Agrário, 2011

### QUADRO 4 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES ECONÔMICOS

IDH Renda	Dado original	Sub-índice do IDH relativo a dimensão Renda. E obtido a partir do indicador renda per capita média, através da formula: $[\ln(\text{valor observado do indicador}) - \ln(\text{limite inferior})] / [\ln(\text{limite Superior}) - \ln(\text{limite inferior})]$ , onde os limites inferior e superior são equivalentes a R\$3,90 e R\$1560,17, respectivamente. Estes limites correspondem aos valores anuais de PIB per capita de US\$ 100 ppp e US\$ 40000 ppp, utilizados pelo PNUD no cálculo do IDH-Renda dos países, convertidos a valores de	+
-----------	---------------	--	---

		renda per Capita mensal em reais através de sua multiplicação pelo fator (R\$297/US\$7625ppp), que e a relação entre a renda per capita média mensal (em reais) e o PIB per capita anual (em dólares ppp) do Brasil em 2000.	
Gini Renda	Dado original	Grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade e máxima (apenas um indivíduo detém toda a Renda da sociedade e a renda de todos os outros Indivíduos e nula).	-
Participação da agricultura no PIB	(participação da agricultura/ PIB Total)	Percentagem da agricultura em relação ao Produto Interno Bruto, que considera, ainda, a produção da indústria, comercio e serviços	+
Rendimento agrícola	(PIB Agropecuário/ (Área de Pastagens Área de Lavoura)	Rendimento médio da produção agropecuária (R\$/ha).	+
Agricultura familiar:	(Número de Estabelecimentos Agricultura Familiar/ Número de Estabelecimentos Patronais)	Razão entre estabelecimentos agrícolas familiares e patronais (razão)	+
Exportações	(Valor Total das Exportações/População Total)	Razão entre os valores dos bens, produtos e serviços negociados para além das fronteiras do País em relação a população total do Município (US\$ per capita)	+

Fonte: Ministério de Desenvolvimento Agrário, 2011

#### QUADRO 5 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES AMBIENTAIS

Área de Matas e Florestas	Somatório da área de Matas e florestas no município	Representa as áreas dos municípios ainda não utilizadas pela produção extensiva e destinadas a preservação. (Área com Matas e/ou florestas naturais destinadas a preservação permanente ou reserva legal + Área com Matas e/ou florestas naturais (exclusive área de preservação permanente e as em Sistemas agroflorestais))	+
Área Utilizada	(Área de Pastagens + Área de Estabelecimentos Agrícolas + Lavoura) / Área Total do Município	Representa as áreas do município já ocupadas por processos produtivos (Área de Pastagens + Área de Estabelecimentos Agrícolas - Matas e Florestas + Área de Estabelecimentos Agrícolas - Lavoura) / Área Total do Município	-
Área de Unidades de Conservação	(Área de Unidades de Conservação/Área Total Município)	Representa as áreas destinadas a proteção integral e de uso sustentável delimitadas pelo ICMBio	+

Fonte: Ministério de Desenvolvimento Agrário, 2011

### QUADRO 6 - COMPOSIÇÃO DO SUB-ÍNDICE INDICADORES CULTURAIS

Índice de Gestão Municipal em Cultura	Dado original	Resultado da <b>média</b> geométrica dos sub-índices calculados.	+
Índice de Fortalecimento Institucional	Dado original	Existência de instituições que preservem a prioridade do setor na gestão municipal	+
Índice de Infraestrutura e Recursos Humanos	Dado original	Nele se tenta averiguar a qualidade da máquina municipal voltada para a gestão de cultura	+
Índice de Ação Cultural	Dado original	Visa mensurar a participação efetiva do município na área cultural, ou seja, os produtos por ele oferecidos	+

Fonte: Ministério de Desenvolvimento Agrário, 2011

De acordo com o MDA (2011),

Para cada variável, é necessário identificar se ela mede uma situação em que, ao aumentar seu valor, favorece ou desfavorece o processo de desenvolvimento. Assim, existe uma relação positiva, se um aumento no valor da variável resulta em melhoria do sistema. Em contrapartida, a relação é negativa se um aumento no valor da variável resulta em piora do sistema.

Assim, conforme o MDA (2011), existem cinco passos para a elaboração ao índice do desenvolvimento sustentável, no primeiro passo deve-se verificar se o aumento ou a redução de uma variável favorece ou desfavorece o processo de desenvolvimento, o cálculo é realizado da seguinte forma:

✓ Se a relação é positiva:

$$I = \frac{x - m}{M - m}$$

✓ Se é negativa:

$$I = \frac{M - x}{M - m}$$

Onde, **I** representa o índice calculado referente a cada variável, para cada território analisado, o **x** significa o valor observado de cada variável em cada território estudado, **m** concebe o valor mínimo considerado e o **M** representa o valor máximo considerado. O próximo passo seria

calcular o valor de cada sub-índice, o referido cálculo é realizado a partir da média aritmética das variáveis que o constituem, conforme a formula a abaixo, MDA (2011).

$$\text{Sub-Ind} = (V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n) / n = 1/n \sum_{i=1}^n V_i$$

No terceiro passo, ocorre o cálculo do Índice de desenvolvimento sustentável, onde utiliza-se a média harmônica dos sub-índices, a formula a baixo ilustra o cálculo citado.

$$\text{IDS} = 6 / [(1/\text{Sub-Ind1}) + (1/\text{Sub-Ind2}) + (1/\text{Sub-Ind3}) + (1/\text{Sub-Ind4}) + (1/\text{Sub-Ind5}) + (1/\text{Sub-Ind6})]$$

#### 5.1.5 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL, ECONÔMICA, AMBIENTAL E CULTURAL DO ALTO SERTÃO ALAGOANO

Conforme Lustosa; Rosário (2011, p. 33;34), em consequência de sua construção social, econômica e política, Alagoas sofre com vários entraves em relação a formação de políticas desenvolvimentistas, cujo o objetivo seja criar um modelo de desenvolvimento endógeno, sendo este sustentável e justo. Em decorrência de sua formação histórica, o Estado possui um modelo agrário com foco no setor da agroindústria sucroalcooleira, sendo este o grande responsável pela concentração fundiária.

Nesta perspectiva, Cabral L. A. P. (2005, pag.18) comenta que devido ao fenômeno da globalização, o Estado de Alagoas necessita achar as saídas para melhorar o seu desenvolvimento, focando assim na sua inserção no contexto nacional e mundial de forma competitiva, com justiça social e qualidade de vida da população, no entanto é necessário compreender todo o processo histórico do Estado para que seja possível encontrar um novo modelo econômico viável, socialmente justo e ambientalmente correto, ou seja, um desenvolvimento com sustentabilidade.

Segundo dados do IBGE (2016), o Estado de Alagoas possui uma população estimada em 3.358.963 de habitantes, onde 26,40% são residentes da zona rural, de acordo com o último censo demográfico do IBGE de 2010, o referido Estado possui uma população alfabetizada de 68,2%, no entanto, em relação a zona rural apenas 14,8% da população é alfabetizada. Ainda de acordo com o IBGE (2010) incidência de pobreza no Estado é de 59,54%.

Atualmente o Estado possui uma economia baseada no setor de serviços, pois segundo o Alagoas em Dados (2015) o setor terciário representa cerca de 71,97% do valor adicionado no PIB do Estado. Alagoas está dividida em cento e dois municípios (IBGE 2016), onde estes são agrupados em três grandes mesorregiões, Leste, Agreste e Sertão, sendo esta última dividida em dois territórios, Médio Sertão e Alto Sertão.

Tratando-se de termos geográficos, o alto sertão alagoano encontra-se na parte oeste do Estado de Alagoas, o referido território é composto por oito municípios, onde três estão inseridos na Microrregião Alagoana do São Francisco e quatro na Microrregião Serrana do Sertão Alagoano, conforme apresenta o Quadro 1 IBGE (2016). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) o território do alto sertão alagoano possui uma população de 169.119 habitantes, sendo que 91.241 residem na zona rural, refletindo assim de forma incisiva a base da economia da região que é predominantemente agrícola e de base familiar.

#### QUADRO 7 - TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO ALAGOANO

Microrregião Serrana do Sertão Alagoano	Microrregião Alagoana do Sertão do São Francisco
Água Branca	
Pariconha	Delmiro Gouveia
Mata Grande	Olho D'Água do Casado
Inhapi	Piranhas
Canapi	

Fonte: IBGE 2016

Ainda de acordo com o IBGE (2015), os municípios citados acima ocupam cerca de 3.970,7 km<sup>2</sup> do território do Estado de Alagoas, esta área representa 14,25% do espaço territorial total do Estado que é de 27.848,158 km<sup>2</sup>, conforme a Tabela 1.

**TABELA 1 - ÁREA DO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO**

<b>Distribuição</b>	<b>Área Total em km<sup>2</sup></b>	<b>% em Relação ao Estado</b>
Água Branca	468,84	1,68
Canapi	602,77	2,16
Delmiro Gouveia	626,69	2,25
Inhapi	372,02	1,33
Mata Grande	914,72	3,28
Olho D'Água do Casado	321,43	1,15
Pariconha	254,09	0,91
Piranhas	410,11	1,47
<b>Área Total Alto Sertão</b>	<b>3.970,70</b>	<b>14,25</b>
<b>Área Total de Alagoas</b>	<b>27.848,15</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IBGE 2016

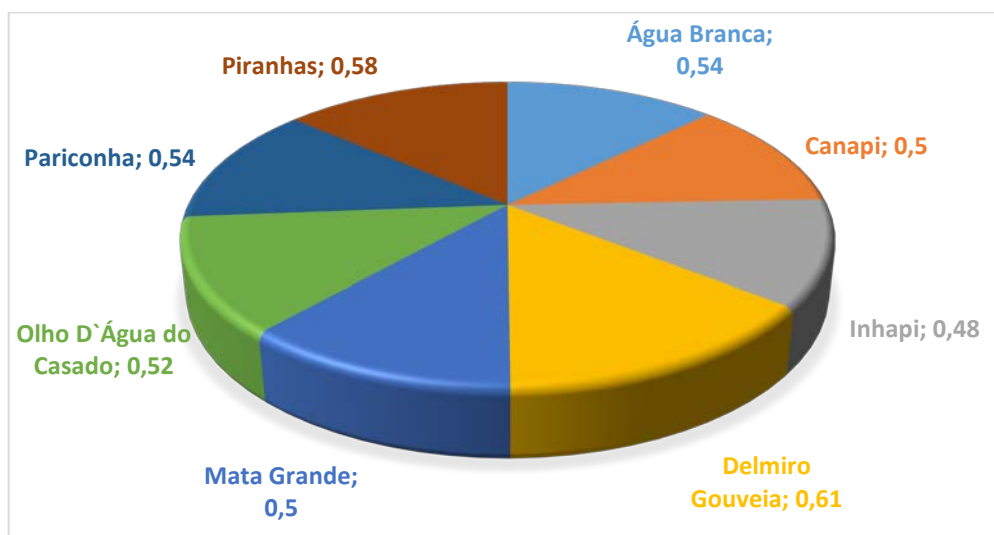
De acordo com o IBGE *apud* MDA (2016), o território do alto sertão detém aproximadamente 12.225 agricultores familiares, 1.038 famílias assentadas, 6 comunidades quilombolas e 1 terra indígena. O setor econômico responsável pelo maior número de empregos formais é o setor de serviços, ocupando assim 3.747 pessoas.

Para compreender as condições socioeconômicas do alto sertão alagoano, necessita-se de alguns indicadores com grande relevância. Logo, os dados a seguir baseiam-se no censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010, tais como, indicadores de mortalidade infantil, renda per capita e índice de desenvolvimento humano.

Conforme o último censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010, o território do alto sertão possui uma taxa de alfabetização de 69,10%, ou seja, a taxa de população analfabeta chega a 30,90%. Com relação ao Índice de Desenvolvimento Humano, os números dos municípios do alto sertão não estão satisfatórios, pois comparados a outras cidades apresentam situações ruins. No Gráfico 1 estão os índices por município.

### **GRÁFICO 1 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO**



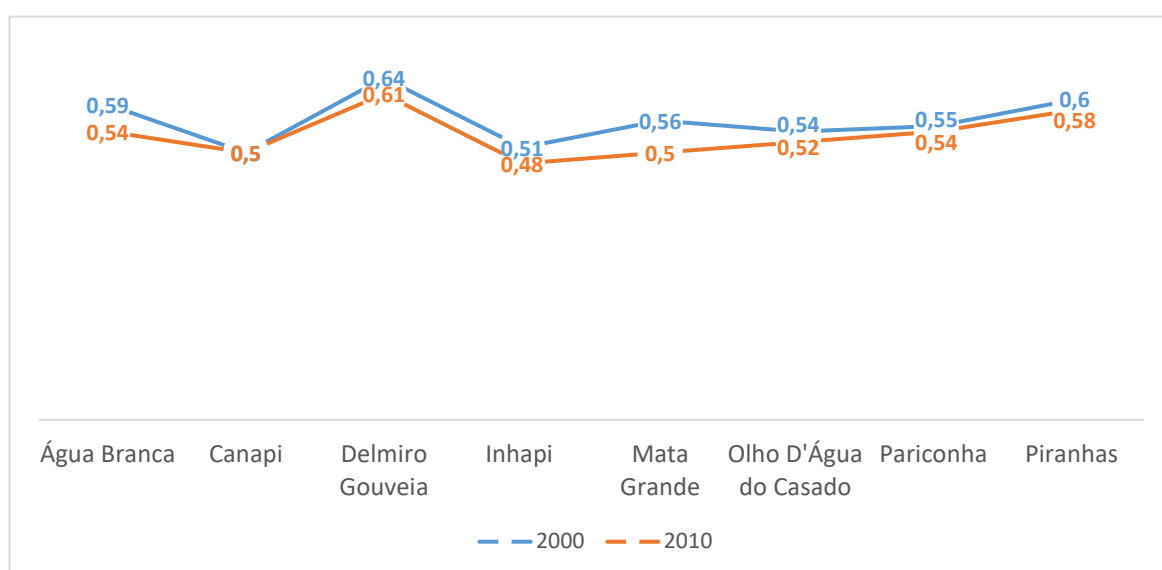


Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2016

Este território possui um IDH médio de 0,44, diante dos dados apresentados, percebe-se que os municípios de Delmiro Gouveia e Piranhas possuem o maior índice do território. Ao mesmo tempo que Inhapi detém o menor índice entre os municípios.

Os Índices de Desenvolvimento Humano sofreram reduções, durante o período 2000-2010, em sete municípios dos oitos que compõe o território, o único que manteve o seu índice anterior foi o município de Canapi conforme o Gráfico 2, segundo a classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento os municípios do alto sertão encontram-se entre as regiões de médio desenvolvimento humano, onde são considerados de médio desenvolvimento IDH entre 0,5 e 0,8.

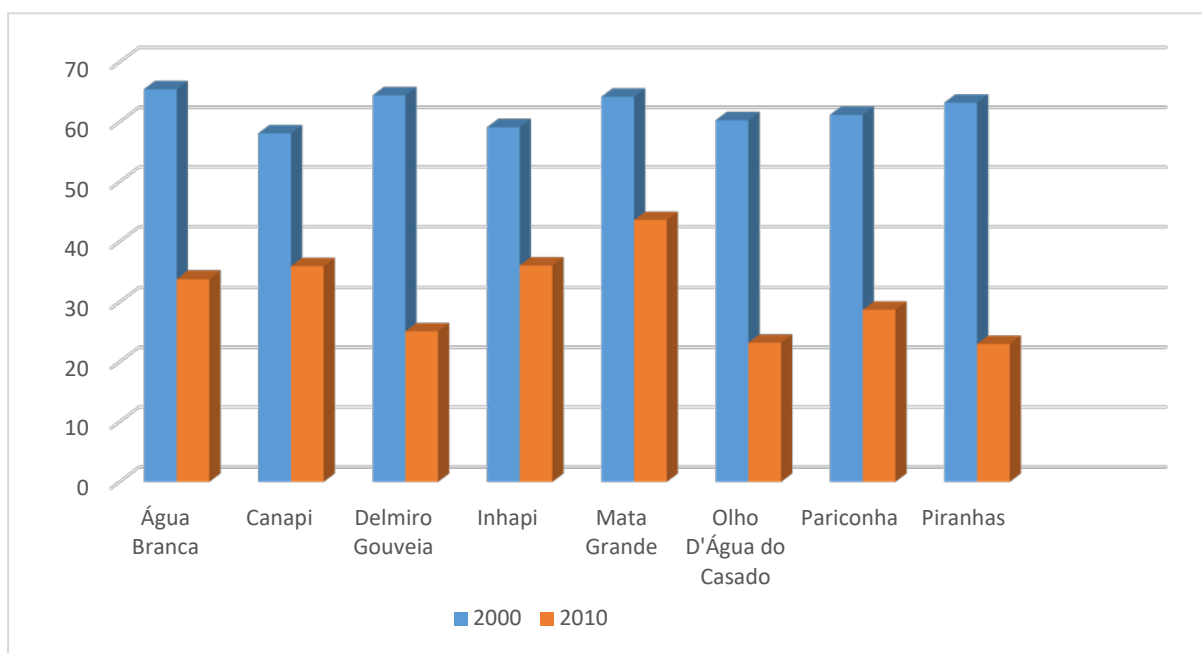
### GRÁFICO 2 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO 2000-2010



Fonte: PNUD, 2016

Tratando-se de mortalidade infantil, conforme o IBGE (2010), a região supramencionada possui taxas positivas entre o período 2000-2010, pois houve uma redução significativa, saindo assim de 56,12 para 31,16 por mil nascidos vivos, uma redução de 44,48% em relação ao ano de 2000, o Gráfico 3 ilustra esta redução durante o período citado.

**GRÁFICO 3 – MORTALIDADE INFANTIL DO ALTO SERTÃO 2000-2010**

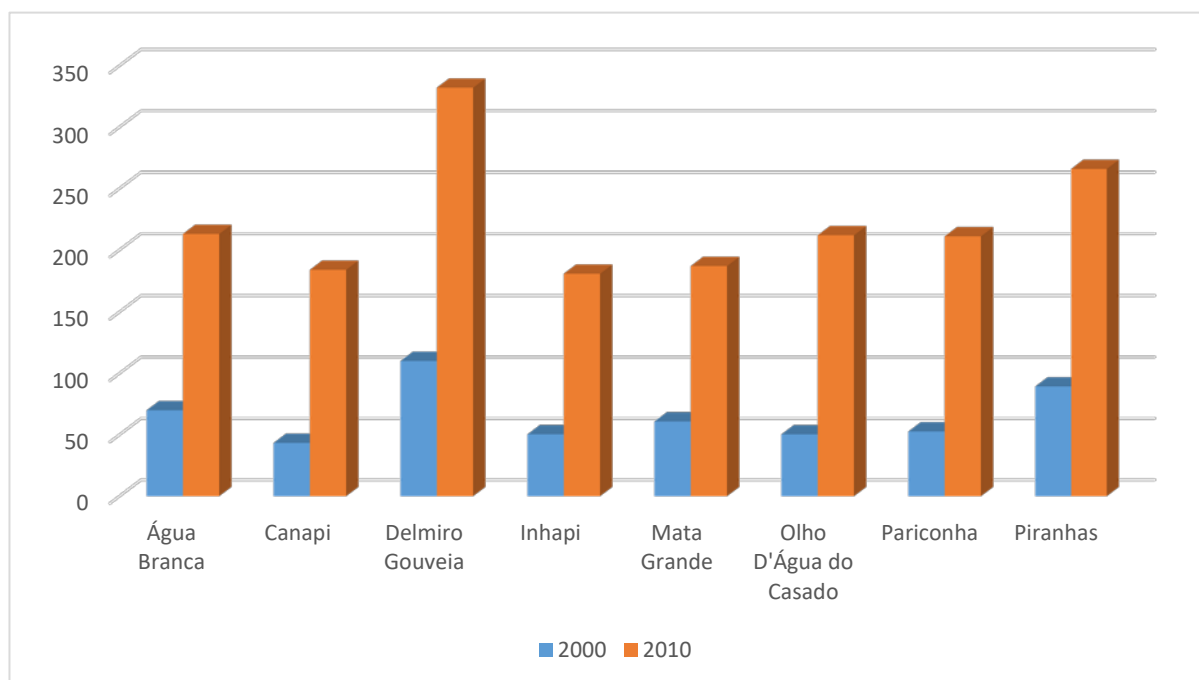


Fonte: IBGE, 2016

Analisando os dados do Gráfico 3, percebe-se que o município de Mata Grande possui o maior índice de mortalidade infantil em dez anos de análise estatística, em segundo lugar vem Canapi com 35,9 por mil nascidos vivos, com relação ao menor índice temos o município de Piranhas, onde este encontra-se com 23 por mil nascidos vivos.

Outro índice necessário para compreender o cenário social e econômico do alto sertão são os indicadores de renda, os municípios do alto sertão apresentam um incremento significativo em relação a renda per capita durante o período de 2000-2010, tendo como destaque o município de Delmiro Gouveia como mostra o Gráfico 4, logo em seguida encontra-se o município de Piranhas ocupando o segundo lugar com maior crescimento de renda no território.

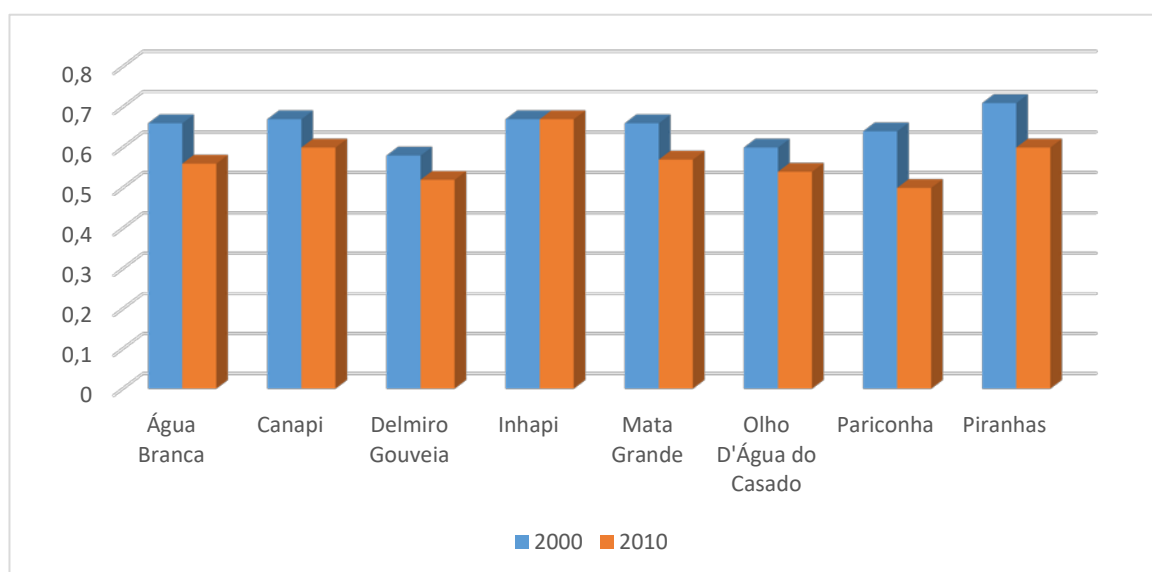
### GRÁFICO – 4 RENDA PER CAPITA POR MUNICÍPIO



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2016

O gráfico acima mostra o elevado crescimento da renda por pessoa nos municípios do alto sertão alagoano, comparando com os dados de 2000 o município de Delmiro Gouveia elevou sua renda em 66,85%, com o aumento da renda per capita o nível de desigualdade sofreu uma redução, o Gráfico 5 apresenta o índice de gini por município, onde este representa o grau de concentração de renda da população.

### GRÁFICO 5 – ÍNDICE DE GINE POR MUNICÍPIO 200-2010



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2016

Os dados expostos no Gráfico 5 demonstram a redução da concentração de renda entre as pessoas no alto sertão, tendo como destaque o município de Pariconha com a maior redução de concentração de renda, pode-se observar que o município de Piranhas possuía a maior concentração em 2000, apesar da redução em 2010 a mesma continua com a maior taxa de desigualdade do território.

De acordo com o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA, 2016) na região do alto sertão pode-se destacar o município de Delmiro Gouveia, onde o mesmo vem crescendo de forma significativa, favorecendo-se assim pela proximidade do Estado da Bahia e dos investimentos no setor de energia, além de possuir capacidade para montar indústrias de pequeno porte, cabe salientar que este território também possui um crescimento considerável em relação a pecuária de ovinos e caprinos.

Em termos de independência de transferências governamentais, segundo o MDA (2016), destacam-se o município de Piranhas e Delmiro Gouveia, pois estes sofreram grandes influencias do setor industrial, além de sua região serrana que possui propriedades econômicas diferenciadas dos municípios do médio sertão. Nos anos 80 os municípios supramencionados tiveram um amplo investimento para a construção da Hidrelétrica de Xingó, imigrando assim cerca de 3.000 homens para a região.

O Ministério de Desenvolvimento Agrário (2016) explica que,

Portanto, observa-se que o Território do Alto Sertão Alagoano passou por diversas mudanças socioeconômicas, principalmente, a partir das obras de infraestrutura realizadas no território. Todavia, estas obras apenas trouxeram benefícios temporários, durante sua execução, sendo gerados problemas sociais após sua execução. Ocorre ainda, que o território apresenta uma diversificação microclimática, que por sua vez gera uma vulnerabilidade socioambiental para os agricultores. Assim, caso as particularidades não sejam contempladas vulnerabilidades são geradas para os agricultores, fato este que leva a degradação ecológica, exclusão social e torna-se inviável economicamente produzir.

Conforme as informações expostas acima, nota-se que o território possui múltiplas identidades que ajudam para a sua estruturação, no entanto, a multiplicidade pode criar divisões, nas quais cada grupo social procura seu bem-estar em detrimento dos demais (MDA, 2016).

Com relação a identidade territorial, existem alguns autores que defendem a identidade como um meio para o crescimento do território, como no caso de Haesbaert e Souza *apud* MDA (2016), onde estes enfatizam que os territórios precisam de uma identidade, pois a mesma é fator balizador na construção e no fortalecimento de um território, os mesmos ainda explicam que os agentes econômicos locais constroem um

ambiente a sua autonomia e com emancipação social, criando assim vínculos com o território e com a coletividade contida no mesmo.

De acordo com o MDA (2016), após algumas pesquisas identificou-se que a identidade predominante neste território é a agricultura familiar, pois a população deste território reside predominantemente na zona rural, representando cerca de 61,95% da população do território.

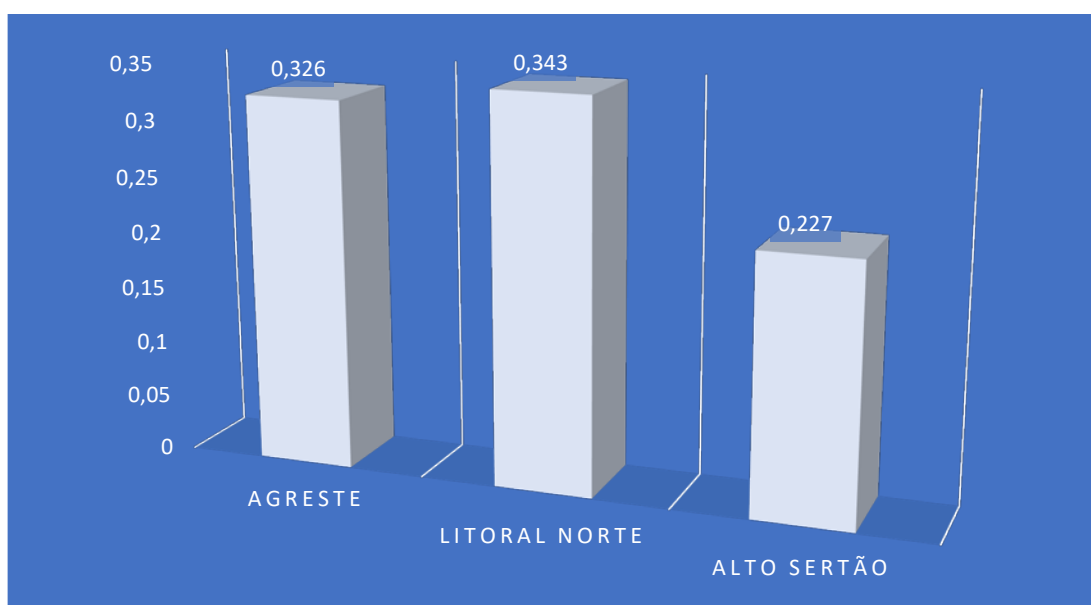
#### 5.1.6 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ALTO SERTÃO ALAGOANO

Segundo Barbosa et al (2012, P.2), os dados sociais e econômicos do Estado de Alagoas encontram-se entre os mais baixos do Brasil, ao mesmo tempo que o Estado possui grandes potenciais para a construção de atividades ligadas a zona rural, além de sua diversificada base de recursos naturais. Diante destas informações percebe-se que Alagoas necessita de um plano de desenvolvimento voltado para a sustentabilidade, nesta perspectiva Barbosa et al argumenta que,

Neste sentido, Alagoas precisa construir um processo de desenvolvimento que contemple os princípios fundamentais da sustentabilidade, tais como: justiça social, preservação/conservação ecológica e incentivo e consolidação de atividades econômicas locais que possam repercutir globalmente. (BARBOSA et al, 2012, P.2)

De acordo com o Gráfico 6, percebe-se que o índice de desenvolvimento sustentável do Alto Sertão é o menor se comparado a outros territórios de Alagoas, tais como o Litoral Norte e Agreste.

**GRÁFICO 6 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS TERRITÓRIOS ALAGOANOS**



Fonte: BARBOSA et al, 2012

De acordo com Barbosa et al (2012, P.7), a diferença entre os índices dos territórios resulta da má gestão do Estado, pois o mesmo aplica modelos de desenvolvimento diversificado, principalmente no território do Litoral Norte, gerando assim vários tipos de atividades em diversos setores da economia, ao mesmo tempo que executam políticas centralizadas para uma determinada atividade econômica na região do Alto Sertão, sendo estas ligadas a ovino caprinocultura e apicultura.

Como explica Barbosa et al (2012, P.8), o problema apresentado é derivado do pensamento de vincular o Sertão a uma área improdutiva por ocasião de suas características ambientais. Em contrapartida, o território do Litoral Norte é rotulado como uma área de grande crescimento econômico, onde as questões ambientais são consideradas potencialidades.

Assim, Barbosa et al (2012, p.9) comenta que os dados do Quadro 8 ilustra os fenômenos apontadas no parágrafo anterior, onde, analisando o referido quadro, percebe-se algumas questões preocupantes, como por exemplo o sub-índice que representa o número médio de conselhos municipais, onde este encontra-se com o valor de 0,065, indicando assim alta possibilidade de colapso.

Ainda segundo Barbosa et al (2012, P.9), outro dado preocupante é o índice de participação territoriais, onde este encontra-se em situação crítica, diante destes resultados percebe-se que existe um grau de capital social muito baixo, pois a população desta localidade possui uma baixa capacidade de organização social, ao mesmo tempo o referido autor cita que estes atores sociais não possuem influência nos processos de decisão de seus territórios, sendo estes agentes passivos na construção do território.

**QUADRO 8 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ALTO SERTÃO<sup>1</sup>**

INDICADORES	ALTO SERTÃO
<b>Político- Institucional</b>	<b>0,329</b>
Participação eleitoral: Comparecimento nas eleições	0,285
Conselhos: Número médio de conselhos municipais	0,065
Participação nos conselhos territoriais	0,263
Transferências intergovernamentais da União	0,703
<b>Culturais</b>	<b>0,145</b>
Índice de Gestão Municipal em Cultura – IGMC	0,143
Índice de Fortalecimento institucional – IGMG-FI	0,152
Índice de Infra-estrutura e recursos Humanos – IGMC-IH	0,140

<sup>1</sup> Legenda do IDS: 0,00 – 0,20 significa alta possibilidade de colapso, de 0,20 – 0,40 nível crítico, 0,40 – 0,60 nível instável, 0,60 – 0,80 nível estável e 0,80 – 1,00 nível ótimo.

Índice de Ação Cultural – IGMC-AC	0,144
<b>Sociais</b>	<b>0,413</b>
IDH longevidade	0,289
IDH Educação	0,269
Número de leitos hospitalares	0,074
Número de homicídios	0,682
Famílias atendidas por transferência de benefícios sociais	0,749
<b>Econômicos</b>	<b>0,111</b>
IDH Renda	0,160
Participação da agricultura no PIB	0,157
Rendimento agrícola	0,018
Agricultura familiar	0,072
Exportações	0,000
Gini Renda	0,000
<b>Ambientais</b>	<b>0,477</b>
Área de metas e Florestas	0,021
Área de Unidades de Conservação	-
Área Utilizada	0,933
<b>Demográfico</b>	<b>0,341</b>
Taxa de urbanização	0,247
Densidade demográfica	0,033
Razão entre População Masculina e Feminina	0,744

Fonte: BARBOSA et al, 2012

Barbosa et al (2012, P.9) ressalta que outro indicador que se encontra em níveis insatisfatórios são os econômicos, onde estes estão caracterizados como alta possibilidade de colapso, os dados apresentados no Quadro 8 demonstram a difícil situação do território. Observa-se que o índice de rendimento agrícola é o menor entre os índices da variável economia, onde ao mesmo tempo esta região possui grandes áreas propícias a atividades agropecuárias.

Portanto, Barbosa et al (2012, P.9) argumenta que,

De fato, este Território apresenta diversos fatores limitantes ao desenvolvimento e gestão de algumas atividades econômicas, até mesmo inviabiliza a execução de algumas atividades. Todavia, existe uma pluralidade de tecnologias e sistemas produtivos que podem adequar-se a esta região de maneira a gerar melhores condições de vida por meio da geração de emprego, renda e melhoria das condições socioambientais. Um exemplo disto é o desenvolvimento de sistemas agroecológicos e/ou orgânicos de produção, como já ocorre na região. Ou elaborar produtos e serviços que estejam estruturados a partir de práticas balizadas na Indicação Geográfica, por exemplo, o turismo nas margens do Rio São Francisco.

## 6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme as informações apresentadas acima, percebe-se que a região do alto sertão alagoano possui grandes gargalos na criação de políticas que gerem um eficiente desenvolvimento sustentável, os dados do IDS mostram que o território estudado necessita de políticas endógenas voltadas principalmente ao meio rural, pois a região é caracterizada como uma área de extrema capacidade rural.

Assim, segundo Lustosa e Rosário (2011, P.44), a situação descrita acima ocorre em todo o Estado de Alagoas, onde o mesmo precisa construir políticas públicas que favoreçam a produção diversificada das pequenas empresas rurais, pois as mesmas possuem grande parte do tecido empresarial alagoano.

Neste sentido, Barbosa et al (2012, p.10), comenta que,

Neste cenário, emergem novas possibilidades, uma vez que desenvolvimento local, a intervenção participativa do Estado e a gestão territorial possibilitam a construção de políticas, programas e ações desenvolvimentistas balizadas na inovação e no empreendedorismo social, econômico e ecológico.

Desta forma, Sachs *apud* Barbosa et al (2012, p.10), explica que o processo de desenvolvimento sustentável deve ser estruturado de forma endógena partindo da mobilização dos atores sociais, onde estes se caracterizam como sujeitos necessários para o alcance de um desenvolvimento sustentável, pois os mesmos são os principais interessados pelos frutos advindos dos processos de desenvolvimento.

O Quadro 9 apresenta o IDS do Estado de Alagoas, sendo este dividido em três territórios, Agreste, Litoral Norte e Alto Sertão, nota-se que este último detém os piores indicadores do Estado, onde a maioria encontra-se em alta possibilidade de colapso e em situação crítica.

#### QUADRO 9 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE ALAGOAS

INDICADORES	Agreste	Litoral Norte	Alto Sertão
<b>IDS Territorial</b>	<b>0,326</b>	<b>0,343</b>	<b>0,227</b>
<b>Político- Institucional</b>	<b>0,428</b>	<b>0,360</b>	<b>0,329</b>
Participação eleitoral: Comparecimento nas eleições	0,386	0,445	0,285
Conselhos: Número médio de conselhos municipais	0,203	0,078	0,065
Participação nos conselhos territoriais	0,431	0,221	0,263
Transferências intergovernamentais da União	0,690	0,699	0,703
<b>Culturais</b>	<b>0,331</b>	<b>0,246</b>	<b>0,145</b>
Índice de Gestão Municipal em Cultura – IGMC	0,329	0,243	0,143
Índice de Fortalecimento institucional – IGMG-FI	0,337	0,267	0,152
Índice de Infra-estrutura e recursos Humanos – IGMC-IH	0,336	0,254	0,140
Índice de Ação Cultural – IGMC-AC	0,320	0,220	0,144
<b>Sociais</b>	<b>0,389</b>	<b>0,399</b>	<b>0,413</b>
IDH longevidade	0,332	0,398	0,289
IDH Educação	0,325	0,214	0,269
Número de leitos hospitalares	0,036	0,066	0,074
Número de homicídios	0,445	0,624	0,682
Famílias atendidas por transferência de benefícios sociais	0,804	0,695	0,749
<b>Econômicos</b>	<b>0,183</b>	<b>0,236</b>	<b>0,111</b>
IDH Renda	0,231	0,139	0,160



Participação da agricultura no PIB	0,173	0,412	0,157
Rendimento agrícola	0,126	0,141	0,018
Agricultura familiar	0,095	0,039	0,072
Exportações	0,001	0,023	0,000
Gini Renda	0,001	0,023	0,000
<b>Ambientais</b>	<b>0,491</b>	<b>0,483</b>	<b>0,477</b>
Área de Matas e Florestas	0,005	0,004	0,021
Área de Unidades de Conservação	-	-	-
Área Utilizada	0,978	0,962	0,933
<b>Demográfico</b>	<b>0,337</b>	<b>0,539</b>	<b>0,341</b>
Taxa de urbanização	0,383	0,576	0,247
Densidade demográfica	0,096	0,056	0,033
Razão entre População Masculina e Feminina	0,533	0,985	0,744

Fonte: BARBOSA et al, 2012

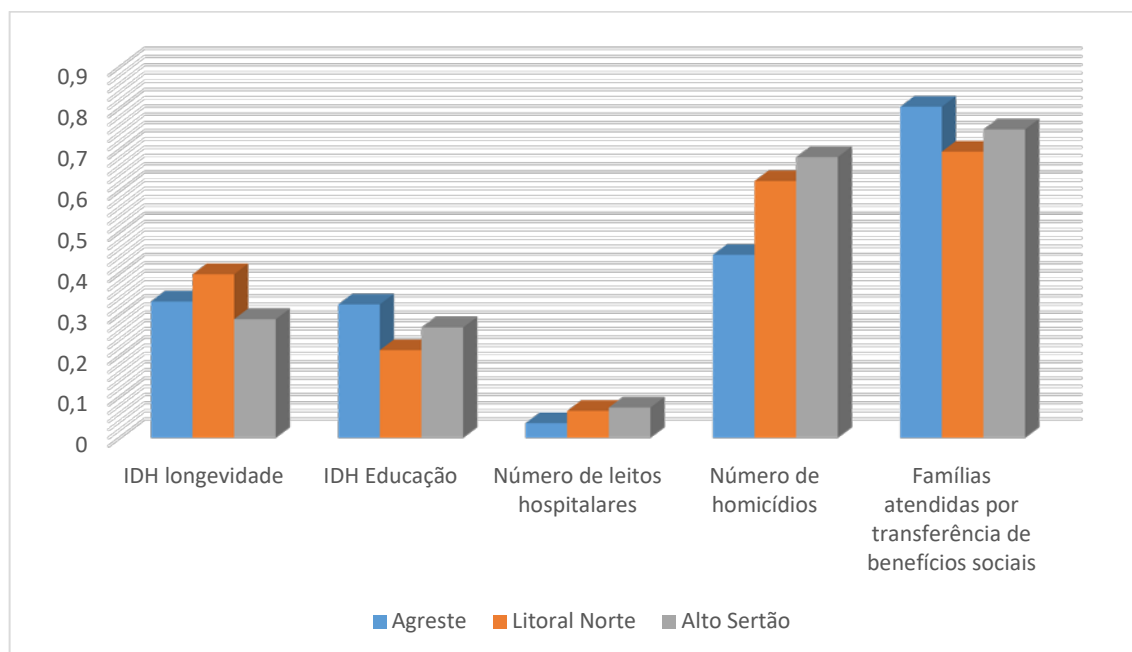
De acordo com Barbosa et al (2012, p.10), a referida situação do Estado, e conseqüentemente da mesorregião do alto sertão, oriunda da má gestão do território, pois existe uma grande concentração de poder de decisão com os governantes, ocasionando a falta de espaço entre os atores sociais e mantendo-os em estado passivo nas decisões dos processos de desenvolvimento.

De acordo com o Quadro 9, a variável político-institucional apresenta informações preocupantes, onde ocorre que a população da localidade possui pouca participação nos processos do desenvolvimento, como mostra o índice de participação nos concelhos territoriais. Outro dado relevante são as quantidades de transferências intergovernamentais da União, conforme o Quadro 9 apresenta, a Região do Alto Sertão detém o maior índice de transferências do governo.

Neste sentido, Cabral L. A. P. (2005, pag.23) comenta que Estados mais pobres, como no caso de Alagoas, sempre dependeram das transferências governamentais para a sobrevivência, o mesmo ainda argumenta que essa dependência surgiu após o golpe militar de 1964, onde os Estados passaram a possuir uma grande relação de dependência do Governo Federal, sobrando assim um espaço mínimo nas tomadas de decisões ligadas ao desenvolvimento.

Outro dado relevante a ser discutido são os indicadores sociais, o Gráfico 7 apresenta os índices comparados com do Estado de Alagoas, onde é notório que o território do alto sertão possui o maior indicador, encontrando-se assim em nível estável. No entanto, observando os demais índices percebe-se que o território supramencionado possui o menor IDH longevidade e fica em segundo lugar no IDH educação perdendo apenas para o território do Agreste.

### GRÁFICO 7 – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – VARIÁVEL DO INDICADOR SOCIAL



Fonte: BARBOSA et al, 2012

Tratando-se de dados econômicos, conforme o Quadro 9, o referido território possui os piores índices, alguns indicadores, como o Gini Renda e Exportações, encontram-se zerados, de modo geral, tanto a região do alto sertão como a do Estado de Alagoas, possuem índices em estado de alta possibilidade de colapso e em nível crítico. Outro fato preocupante, são os baixos índices de Participação da Agricultura no PIB, Rendimento Agrícola e da Agricultura Familiar, nota-se que existe uma fragilidade na elaboração de políticas voltadas a produção agrícola, pois uma região detentora de grandes potenciais para atividades agropecuárias não consegue formular um processo de desenvolvimento sustentável.

Desta forma, Barbosa et al (2012, p.11) explica que para o território possuir uma gestão eficiente é necessário que as políticas desenvolvimentistas surjam de baixo para cima, implantando assim ações de desenvolvimento que busquem as necessidades dos atores sociais, gerando desta forma articulações com as propostas e instrumentos oriundos do governo.

## 7 CONCLUSÃO

O conceito mais recorrente de desenvolvimento sustentável é o do desenvolvimento que não compromete os recursos que serão necessários às gerações futuras. Por considerar a importância do meio ambiente, ele necessita de muitos planejamentos acerca dos recursos naturais que serão utilizados. Sendo assim, um desenvolvimento com base na sustentabilidade requer uma diminuição no uso de matérias-primas e um aumento nos processos de reutilização e reciclagem dos produtos.

Conforme os dados apresentados neste trabalho, o território do Alto Sertão apresenta uma situação econômica, educacional, social, político e cultural preocupante, onde todos os índices encontram-se em estado de colapso, logo percebe-se que tanto a região citada como o Estado de Alagoas possuem grandes dificuldades em apresentar um processo de desenvolvimento econômico que seja endógeno, justo e sustentável,

Outro fato importante, são os baixos índices relacionados a agricultura, apesar de possuir grandes potenciais para desenvolver atividades econômicas rurais, o território do alto sertão sofre com a estagnação do processo de desenvolvimento, necessita-se que as políticas adotadas sejam elaboradas junto com os atores sociais da localidade, onde estes passaram de sujeitos passivos para agentes ativos, influenciando assim nos processos de tomadas de decisões.

Em termos Estaduais, o território do alto sertão possui os piores índices de desenvolvimento sustentável, este problema ocorre devido a sua formação geográfica, ou seja, por estar localizado em uma região de clima seco e com poucas chuvas, os governantes partem da premissa que a localidade não serve para produzir e nem gerar crescimento e desenvolvimento econômico, aplicando assim poucos recursos financeiros e políticas arcaicas que focam apenas em um tipo de atividade agropecuária, dificultando assim o desenvolvimento do território

Por fim, vale lembrar que o desenvolvimento sustentável é uma maneira de agir no presente pensando no futuro e que isso requer a conscientização da população mundial. Sendo assim, é imprescindível que cada indivíduo tenha noção da importância de suas atitudes que, somadas às dos outros, representam a garantia de um futuro digno tanto nas questões sociais quanto nas questões ambientais.

## 8 REFERÊNCIAS

- ALAGOAS EM DADOS E INFORMAÇÕES, 2016. Disponível em: < <http://geo.seplande.al.gov.br/geoweb/wizard/php/frmlnicial.php>> Acesso em: 17 outubro. 2016.
- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 18 outubro 2015.
- BARBOSA, Luciano C. B. G. Desenvolvimento e Gestão Territorial no Estado de Alagoas: Analisando o Índice de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais do Alto Sertão, do Litoral Norte e do Agreste, VI Encontro Nacional da Anppas 18 a 21 de setembro de 2012 Belém - PA – Brasil.
- BARONI, Margaret. Ambiguidades e deficiências do conceito de desenvolvimento sustentável, Revista de Administração de Empresas São Paulo, 32(2): 14-24 Abr./Jun. 1992
- BELLEN, Hans Michael Van. Desenvolvimento Sustentável: Uma Descrição das Principais Ferramentas de Avaliação 2004.
- BUARQUE, SERGIO C. Construindo o Desenvolvimento Local Sustentável / Rio De Janeiro: Garamond, 2008. 4 Ed.
- CABRAL, Luiz Antonio Palmeira. Planos de desenvolvimento de Alagoas 1960-2000. Maceió: EDUFAL:SEPLAN: Fundação Manoel Lisboa, 2005.
- CAVALCANTI, Clóvis, Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério de Educação, Governo Federal, Recife, Brasil. Outubro 1994. p. 262.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). Nosso Futuro Comum. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1991.
- Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro/ KAGEYMA, Angela.- Porto Alegre: Editora da UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.
- GUIMARÃES, Roberto Pereira; Feichas , Susana Arcangela Quacchia. Desafios na Construção de Indicadores de Sustentabilidade, Ambiente & Sociedade Campinas v. XII, n. 2 p. 307-323 jul.-dez. 2009.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016. Disponível em: < <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>> Acesso em: 17 outubro 2016.
- LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira; ROSÁRIO, Francisco José Peixoto (orgs.). Desenvolvimento local em regiões periféricas: a política dos arranjos produtivos em Alagoas. Maceió: EDUFAL, 2011.
- MATTOS, Eduardo da Silva, Desenvolvimento sustentável: Uma análise histórica, Vitrine da conjuntura, Curitiba, v.1, n.9, dezembro 2008.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – MDA, Secretaria de Desenvolvimento Territorial – SDT Programa Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais – PRONAT, 2006.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL (SDT). Sistema de Gestão Estratégica: Manual do índice de desenvolvimento sustentável. Brasília: MDA, 2011.  
Padrão UFAL de normalização / organizadores: Enildo Marinho Guedes ... [et al.]. – Maceió : EDUFAL, 2012.

RABELO, Laudemira Silva. REDE – Revista Eletrônica do Prodepa, Fortaleza, v. 1, n.1, p 55-76, dez. 2007. ISSN 1982-5528. INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE: a possibilidade da mensuração do desenvolvimento sustentável.

RELATÓRIO DA COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1987. Disponível em: <  
<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>> Acesso em: 03 outubro. 2016.

SIENA, Osmar. Método para avaliar desenvolvimento sustentável: técnicas para escolha e ponderação de aspectos e dimensões Produção, v. 18, n. 2, maio/ago. 2008, p. 359-374, UNIR.

SIENA, Osmar. Método para avaliar progresso em direção ao desenvolvimento sustentável / Osmar Siena. - Florianópolis: [s.n], 2002 234 f Método de como avaliar o desenvolvimento sustentável 2002, SIENA.

SILVA, Mozaniel Gomes da. Método de Construção do Índice de Desenvolvimento Local Sustentável: uma proposta metodológica e aplicada, Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, v.11, n.1, p.55-72, 2009 ISSN 1517-859555.

VEIGA, José Eli da. Meio ambiente e desenvolvimento, São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006.