

## CONSTRUÇÃO DE INDICADORES DE INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA SERGIPANA

**Flávia Luiza Araújo Tavares da Silva** – [flavialuats@hotmail.com](mailto:flavialuats@hotmail.com)

*Departamento de Tecnologia de Alimentos – DTA – Universidade Federal de Sergipe*

**Patrícia Beltrão Lessa Constant** – [pblconstant@yahoo.com.br](mailto:pblconstant@yahoo.com.br)

*Departamento de Tecnologia de Alimentos – DTA – Universidade Federal de Sergipe*

**João Antônio Belmino dos Santos** – [joaoantonio@ufs.br](mailto:joaoantonio@ufs.br)

*Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual – Universidade Federal de Sergipe*

**Bruno Ramos Eloy** – [brunoeloy@live.com](mailto:brunoeloy@live.com)

*Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual – Universidade Federal de Sergipe*

**Resumo**— A inovação faz com que a indústria repense sua maneira de atuar no mercado, tendo que mudar o seu modelo de negócios para conseguir sobreviver à competição com os demais concorrentes. O objetivo desse trabalho foi identificar indicadores de ciência, tecnologia e inovação nas indústrias de alimentos de Sergipe. Todo o trabalho foi feito através de pesquisas em websites das próprias indústrias de alimentos e com o envio de um questionário avaliativo sobre inovação. A indústria de alimentos com maior índice de inovação é a Maratá que possui o maior número de produtos produzidos, e encontra-se na região da Grande Aracaju, que é o maior polo industrial de Sergipe resultando em um maior IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) comparado a todas as regiões sergipanas.

**Palavras-chave**— Inovação, Industrias de Alimentos, Indicadores.

**Abstract**— The innovation makes the industry rethink its way of acting in the market, having to change its business model to be able to survive the competition with the other competitors. The objective of this work was to identify indicators of science, technology and innovation in the food industries of Sergipe. All the work was done through research on websites of the food industry itself and the sending of an evaluation questionnaire on innovation. The food industry with the highest innovation rate is Maratá, which has the highest number of products produced, and is located in the Greater Aracaju region, which is the largest industrial center in Sergipe, resulting in a higher HDI (Human Development Index) compared to all the Sergipe regions.

**Keywords**— Innovation, Food Industries, Indicators.

### 1 INTRODUÇÃO

A inovação apresenta-se como descoberta, desenvolvimento e a busca de novas técnicas organizacionais. Tem a participação direta nos diferentes tipos de informações e conhecimentos, sendo a maior forma de competição entre empresas. Dado o crescimento econômico em todo mundo, a demanda por conhecimento como princípio de inovação se tornou um elemento fundamental para a economia atual. Atuando para encontrar soluções que possibilitem combater os desafios globais (FIGUEIREDO, 2011).

A intensidade tecnológica e os esforços inovativos são capazes de identificar países desenvolvidos e aqueles que estão em desenvolvimento. Essa intensidade descreve sua velocidade de evolução, mostrando seus esforços realizados nos processos tecnológicos (KATZ, 1976).

Uma das principais fontes de vantagem competitiva entre as empresas é o emprego da tecnologia. Quando se trata de alimento, para Bender, (2004) é de suma importância a aplicação correta de tecnologias pode ajudar na resolução de problemas relacionados com o desenvolvimento de novos produtos, processos ou equipamentos, seleção de matérias-primas, definindo e controlando as mudanças fundamentais na composição química ou no estado físico do alimento, assegurando a manutenção do valor nutritivo e a sanidade desse alimento. A fim também de ter um aumento da satisfação dos consumidores.

O estado de Sergipe possui PIB industrial de R\$ 6,7 bilhões, equivalente a 0,7% da indústria nacional. A indústria responde, no estado, por 25,7% da atividade econômica, emprega 88 mil trabalhadores e é responsável por 21,6% do emprego formal do estado. O Sergipe é o segundo estado com maior proporção de grandes empresas industriais do Brasil. As atividades mais importantes para a indústria de Sergipe são a extração de petróleo e gás natural e a fabricação de alimentos e a fabricação de produtos de minerais não metálicos. Esses setores juntos representam 52,3% da indústria de Sergipe. A produção de alimentos foi a atividade que mais ganhou participação na indústria do estado: aumentou de 16,9% em 2007 para 20,9% em 2012 (CNI, Perfil da Indústria, 2017).

É possível observar a carência de estudos específicos em projetos de desenvolvimento de produtos alimentícios; portanto, existe relevância para a área de Alimentos, setor com alto índice de projetos de desenvolvimento de produtos, baixo índice de projetos com sucesso e com os procedimentos existentes incipientes e amadores (Manfio and Lacerda, 2015). Essa pesquisa tem a finalidade de mapear a produção científica, identificando as características das empresas que abordam os temas "indicadores de inovação" e "índices de inovação" Pizzani (2012).

## **2 METODOLOGIA**

Para a pesquisa nos bancos de dados foram utilizados termos em relação a inovação na indústria de alimentos. As bases de dados utilizadas para a pesquisa de artigos, teses e dissertações foram: Periódicos CAPES; Google acadêmicos; e SCIELO.

O universo da pesquisa é composto por Indústrias de Alimentos do Estado de Sergipe. O critério de representatividade atribuído para a determinação da amostra foram as indústrias que possui identificação nos sites de busca. Foram encontradas 33 Indústrias de Alimentos. A forma inicial de acesso aos elementos da amostra para a realização da pesquisa de campo foi baseada pesquisa em websites das disponibilizados pelas próprias indústrias.

## **3 RESULTADOS**

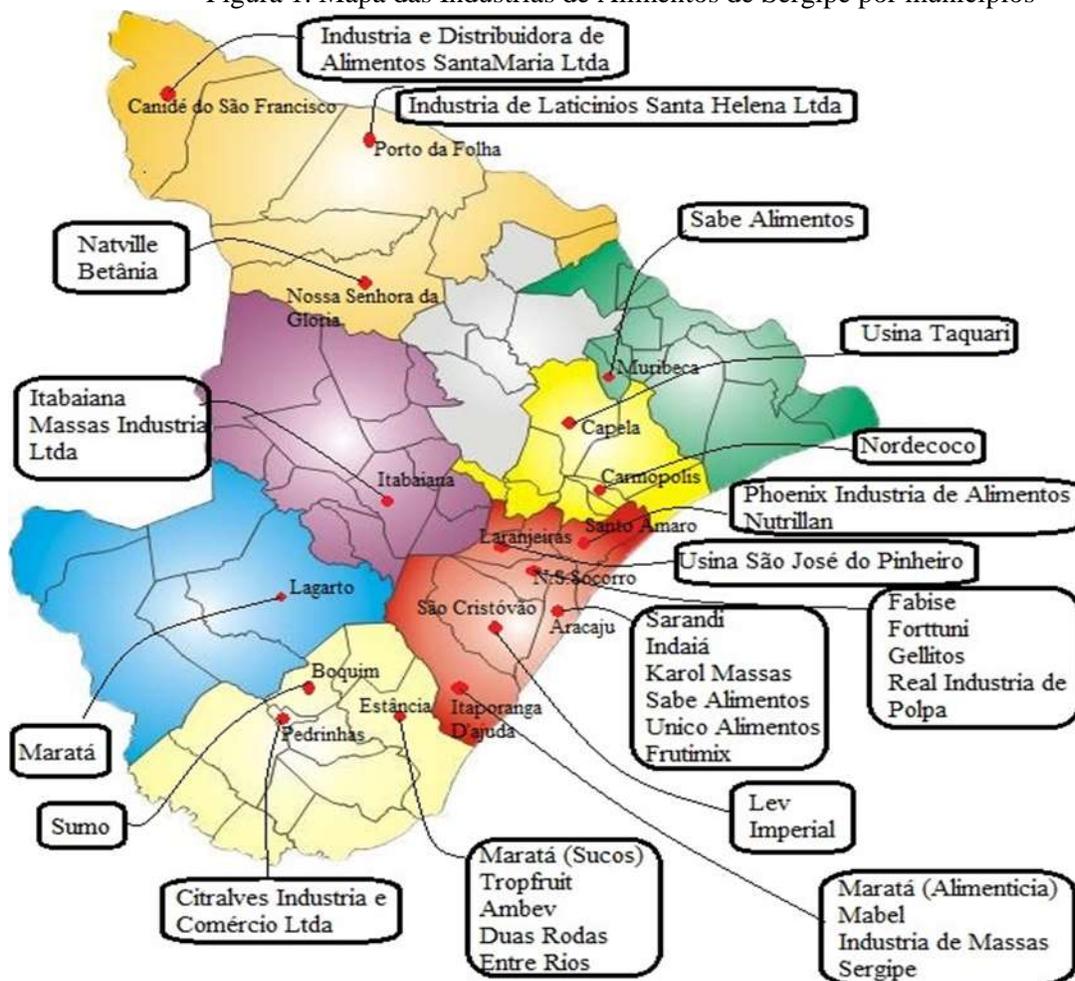
### **3.1 INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS SERGIPANAS**

Segundo dados da CNI, (2014), a produção de alimentos foi a atividade que mais ganhou participação na indústria do estado: aumentou de 16,9% em 2007 para 20,9% em 2012. O setor mais importante para as exportações industriais de Sergipe é a fabricação de produtos alimentícios, que responde por 68,2% do total exportado em 2013.

A Figura 01 apresenta à distribuição das Indústrias de Alimentos organizadas de acordo com sua localidade por região. Na região do Baixo São Francisco, situada exatamente na cidade de Muribeca encontra-se a Sabe Alimentos. No Alto Sertão, concentram-se duas indústrias: Betânia e Natville em Nossa Senhora da Glória, Indústria e Distribuidora de Alimentos Santa Maria Ltda em Canidé do São Francisco e Indústria de Lacinio Santa Helena em Porto da Folha. No Centro Sul, na cidade de Lagarto, encontra-se a indústria Maratá. Na região Sul, concentra-se a Indústria Sumo, situada na cidade de Boquim. A Ambev, Duas Rodas, Entre Rios, Maratá sucos e Topfuit, estão situadas no município de Estância, e a Citralves Indústria e Comércio Ltda na cidade de Pedrinhas. Na Grande Aracaju, encontram-se as indústrias Sarandi, Indaiá, Sabe Alimentos, Único Alimentos, Frutimix e Karol Massas, situadas no município de Aracaju. A Lev e a Imperial, estão situadas em São Cristóvão, a Fabise, Forttuni, Real Indústria de Polpa e Gelitto's situam-se na cidade de Nossa Senhora do Socorro. Maratá (Alimenticia), Mabel, Indústria de Massas Sergipe no município de Itaporanga D'ajuda. Usina São José do Pinheiro na cidade de Laranjeiras e, Phoenix Indústria de Alimentos e Nutrillan em Santo Amaro

das Brotas. No Leste Sergipano encontra-se no município de Capela a Usina Taquari e no município de Carmópolis a Nordecoco. Na região do Agreste Central Sergipano, na cidade de Itabaiana encontra-se a Itabaiana Massas Industria Ltda.

Figura 1. Mapa das Industrias de Alimentos de Sergipe por municípios

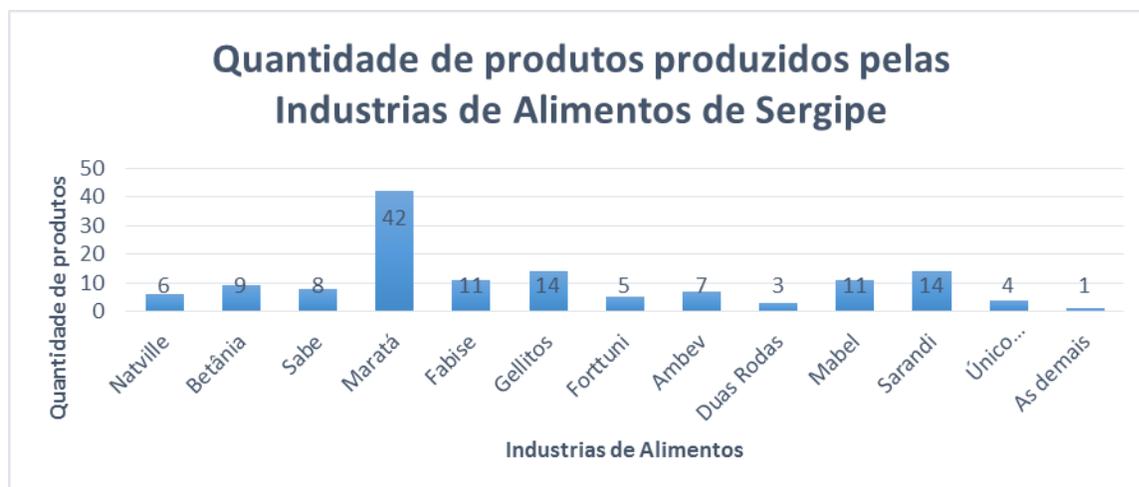


### 3.2 INDICADORES DE INOVAÇÃO

O Manual de Oslo (OECD, 1997) propõe a utilização da seguinte base de indicadores para avaliar o processo de inovação nas empresas: gastos com inovação, retorno de vendas com a inovação, redução de gastos com a inovação, criação de patentes, inovação no ciclo de vida dos produtos, inovação no produto, inovação no processo, inovação organizacional, integração universidade empresa.

A Figura 02 mostra as indústrias com maiores números de produtos produzidos, destacando-se a Maratá com um saldo de 42, que verificando o quadro de produtos da empresa, esses 42 tipos ainda originam mais outros subprodutos. Em segundo lugar aparecem a Gellitos e a Sarandi com um saldo de 14, que assim como a Maratá possuem subprodutos. Em terceiro lugar temos a Fabise e a Mabel, ambas com um saldo de 11 produtos.

Figura 2. Quantidade de produtos produzidos pelas Indústrias de Alimentos de Sergipe



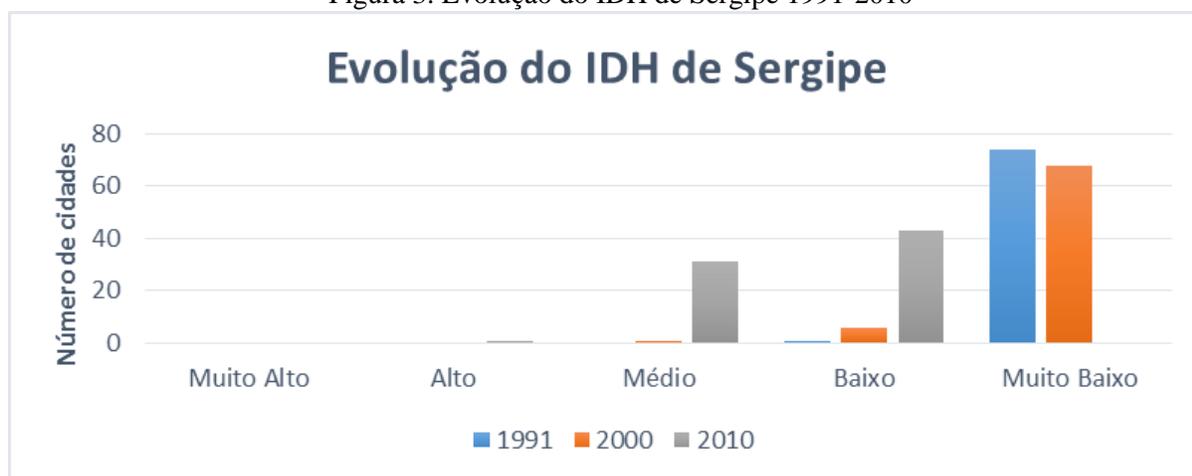
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da base científica (2017)

### 3.3 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIOECONÔMICO DE SERGIPE

#### 3.3.1 Índice de Desenvolvimento Humano - IDH

Como é visto na Figura 03, Sergipe ainda não possui um adequado Índice de Desenvolvimento Humano, considerando que mais da metade dos seus municípios estão na categoria de baixo IDH. Fatores como taxa de natalidade que diminuiu ao longo dos anos, taxa de mortalidade infantil que é maior que a do Brasil, educação onde ¼ dos sergipanos não sabem nem ler nem escrever, a renda que depende da oferta de emprego de cada município e a longevidade que teve uma evolução de quatro anos a mais na expectativa de vida, são os que influenciam diretamente.

Figura 3. Evolução do IDH de Sergipe 1991-2010



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da base científica (2017)

Figura 4. Cidades com maiores índices de IDH de Sergipe



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da base científica (2017)

Figura 5. Cidades com menores índices de IDH de Sergipe



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da base científica (2017)

De acordo com as Figuras 04 e 05, verifica-se que as cidades com maiores índices de IDH estão acima de 0,6 enquanto as com os menores índices estão abaixo desse valor. Nota-se que 50% dos municípios com maiores índices fazem parte da Grande Aracaju, onde se encontra o maior polo industrial de alimentos. Consequentemente com a maior oferta de emprego e renda da região, eleva-se o IDH.

### 3.3.2 Socioeconômico de Sergipe – IDSE

Segundo dados do CAGED, a indústria de transformação foi uma das atividades que mais tem gerado empregos, só em 2010 foram 4.600 novos postos criados, ficando atrás apenas da construção civil, que comparado a 2017, apesar da crise econômica, teve um saldo de 19.241, onde só ficou atrás do setor de administração pública. Dentre os segmentos de maior representatividade no parque fabril do Estado, destacam-se: “artefatos de couro e calçados” e “alimentos e bebidas” que apresentaram melhores índices de crescimento 5,3% e 1,6% respectivamente (CRUZ, 2012).

Uma crise de governabilidade e de governança pública sem precedentes começou em 2014 e Sergipe teve desdobramentos da crise ainda mais severos do que o país como um todo, com o decréscimo do PIB anual.

O mercado de trabalho vem enfrentando, ao longo dos últimos anos, um período de forte deterioração. Inicialmente, em razão das demissões, cresce o número de trabalhadores por conta própria. O pico em 2015

possivelmente evitou uma aceleração maior do desemprego em 2015. Em 2016, o crescimento dos empregados informais vem acontecendo concomitantemente com o recuo do número de trabalhadores por conta própria.

A economia de Sergipe ainda está enfraquecida e não está conseguindo aumentar a sua capacidade de produção e gerar novos postos de trabalho e renda. Segmentos importantes da indústria de transformação estão demitindo, assim como o comércio, serviços e a construção civil, além da agropecuária. O desemprego ainda não dá sinais de melhoras significativas, apesar de março ter tido um comportamento melhor que o mês de fevereiro, quando ocorreu a maior perda de mão de obra de 2017.

### 3.4 Relação entre a Inovação das Indústrias e o seu IDH

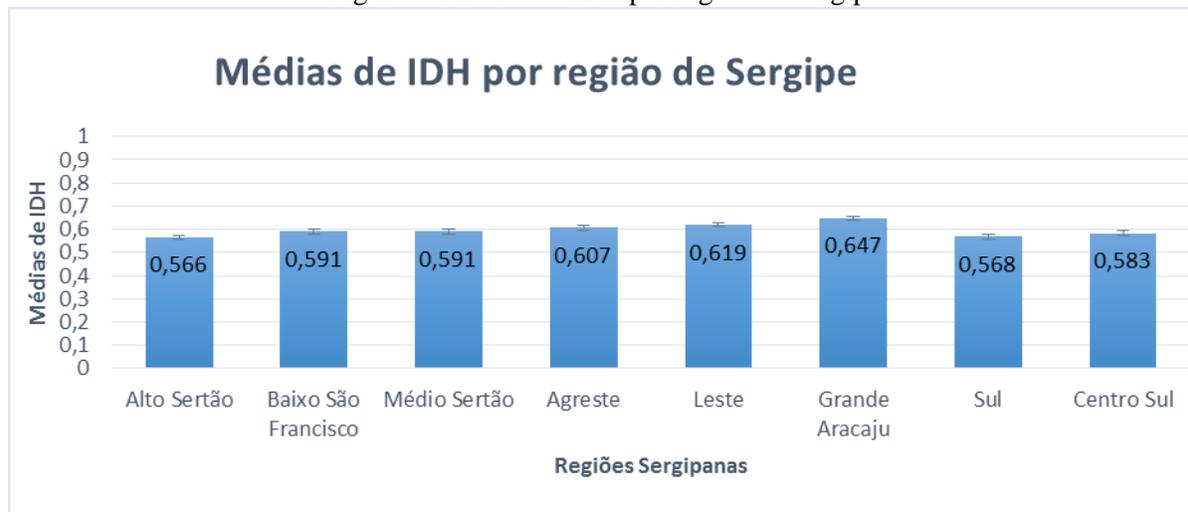
É notório que a participação das Indústria de alimentos no quesito inovação impulsiona não só o seu feedback, mas também como a economia da região. Como é possível ver nas Figuras 06 e 07, a quantidade de Indústria se relaciona com o seu IDH, de modo que na região da Grande Aracaju o maior polo industrial de Sergipe possui um nível de IDH maior que os demais.

Figura 6. Quantidade de Indústrias de Alimentos por região sergipana



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da base científica (2017)

Figura 7. Médias de IDH por região de Sergipe



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da base científica (2017)

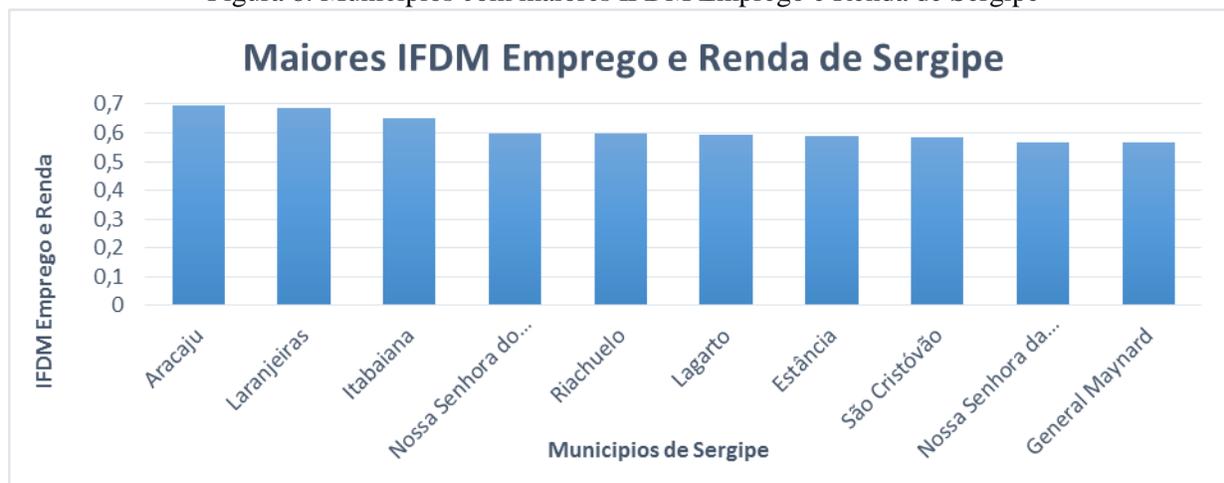
Há uma contradição em a questão da região Sul apresentar a segunda maior quantidade de indústria e ter um IDH menor que as demais regiões. Isso é devido a que, a região Sul que apresenta 10 municípios e apenas 3 com polos industriais de alimentos, possui 70% dos seus municípios com o IDH considerado baixo,

comparando-se com a região do Alto Sertão.

Deve-se considerar também, as regiões como Baixo São Francisco, Médio Sertão e Agreste que as outras formas de economia conseguem elevar os níveis de IDH.

A Figura 08 relaciona-se com o IFDM do Brasil que é de 0,7023, o que mostra que 50% dos municípios que obtiveram maiores índices fazem parte da Grande Aracaju. A qual se considera a região com maior polo industrial de alimentos e maior índice de emprego e renda de Sergipe, elevando assim seu IDH.

Figura 8. Municípios com maiores IFDM Emprego e Renda de Sergipe



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da base científica (2017)

#### 4 CONCLUSÃO

As inovações surgem a todo instante e as indústrias tendem a investir nesse meio que é um dos fatores principais de sobrevivência no mercado. Por isso, é necessário saber gerir a inovação pois ela vive da criatividade e da espontaneidade, por outro lado, requer uma boa dose de conhecimento técnico.

A indústria que possui um dos maiores indicadores de inovação é a Maratá, situada no município de Itaporanga d' Ajuda que faz parte da Região Grande Aracaju. Ela também está presente em dois outros municípios, Lagarto e Estância. É possuidora da maior variedade de produtos comercializados e é reconhecida no exterior pela qualidade e capacidade de exportar.

A Região da Grande Aracaju possui o maior polo industrial de alimentos de Sergipe contando com 18 indústrias. Onde foi observado ser a região com o maior IDH dentre todas as regiões do Estado, conseqüentemente também possui o maior índice de emprego e renda. Assim, conclui-se que a comercialização das indústrias influencia diretamente no seu IDH, melhorando a qualidade de vida principalmente pela geração de emprego e renda para a população.

#### REFERÊNCIAS

BENDER, A. E. **Dicionário de nutrição e tecnologia de alimentos**. 4. ed. Tradução: Dr. Paulo Augusto Neves, Dra. Rosa Sirota e Dr. Raymundo Soares de Azevedo Neto. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2004. 212 p.

CAGED, **Ministério do trabalho**. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/caged?view=default>> Acesso em: 22 out. 2017.

CNI, **Perfil da Indústria**. Disponível em: <<http://perfilestados.portaldaindustria.com.br/estado/se>>. Acesso 05 set. 2017.

CRUZ, Marcelo G. da. **Economia Sergipana: O Setor Industrial de Sergipe**. Disponível em: <<https://observatoriose.wordpress.com/2012/01/03/economia-sergipana-o-setor-industrial-em-sergipe/>> Acesso 15/09/2017 14h33

FIGUEIREDO, Paulo N. **Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v15n1/v15n1a13.pdf>>.

KATZ, J. **Importación de tecnología, aprendizaje y desarrollo dependiente**. México: Fondo de Cultura Económica, 1976.

MANFIO, Noélise Martins; LACERDA, Daniel Pacheco. Definição do escopo em projetos de desenvolvimento de produtos alimentícios: uma proposta de método. **Gest. Prod.**, São Carlos , v. 23, n. 1, p. 18-36, Mar. 2016 .

OECD - ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. OECD, 1997. Traduzido pela FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos em 2004.

PIZZANI, L. E. A. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Rev. Dig. Bibl. Ci. Inf**, v. 10, n. 1, p.53-66, 2012.