



Universidade Federal de Sergipe

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA

LUIZ INÁCIO SAMPAIO DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO REGIONAL: UM MODELO PREVISÃO NAS
EMPRESAS SERGIPANAS**

São Cristóvão – SE

2022

LUIZ INÁCIO SAMPAIO DA SILVA

**DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO REGIONAL: UM MODELO PREVISÃO NAS
EMPRESAS SERGIPANAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional. Área de concentração: Desenvolvimento Regional. Linha de pesquisa: Cultura e Desenvolvimento.

Orientadora: Profa. Dra. Denisia Araujo das Chagas.

São Cristóvão-SE

2022

Luiz Inacio Sampaio da Silva

**Desenvolvimento econômico regional: um modelo previsão nas empresas
sergipanas**

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós- Graduação em Economia da
Universidade Federal de Sergipe como
requisito parcial para obtenção do título
de Mestre em Desenvolvimento Regional.
Área de concentração: Desenvolvimento
Regional. Linha de pesquisa: Cultura e
Desenvolvimento.**

31/ 08/ 2022

Banca Examinadora

Profa. Dra. Denisia Araujo das Chagas

Orientadora

Profa. Dra. Christiane Senhorinha Soares Campos

Prof. Dr. Bruno Setton Gonçalves

AGRADECIMENTOS

Agradecer é uma tarefa complicada, mas caso eu esqueça alguém basta ligar que conversamos. Agradeço primeiramente a Deus, que sempre me guiou e ouviu todos os meus pedidos durante todo esse período de estudos.

Agradeço a toda minha família, meus pais e minhas queridas e amadas irmãs Bella e Lavínia (amo vocês) obrigado por vocês estiverem ali de prontidão para me ouvir, me dar conselhos e dividirmos as mesmas alegrias.

A minha noiva Tati, por toda paciência e apoio emocional em continuar os meus estudos.

Aqueles primos que são como irmãos e sempre me incentivaram, Glenedy e Adriano obrigado por todos os conselhos, positividade e força sempre comigo.

Agradeço a Gigi minha irmã de coração que a vida acadêmica me proporcionou e novamente seguimos nesse desafio do mestrado em economia, foram dias difíceis, mas de muito aprendizado.

Um salve a todos os amigos a, Ivone, Mayara, Alberth, Dam, Cristiano, Matheus, Bruno. O pessoal de economia Cristian e Rafaela, os três mosqueteiros.

Ao ilustríssimo Augusto Fábio, por isso que todos os dias eu agradeço a todas as chances e por tudo que fez por mim, a esse devo toda minha evolução profissional.

A toda equipe GERGPAG na pessoa de Carol e Fernanda, pela oportunidade desde o início desse desafio e conseguir concretizar esse sonho. Ressalto o quanto esse pessoal foi fundamental na minha vida profissional e acadêmica. Recordo as tardes de risos com Su, Carol, Manu, Grazy, Mikael, Mimi, Vinicius, Kely, Dam, Anne, Jana, Zu e Eli todos vocês contribuíram para meu equilíbrio emocional durante esse percurso.

A todos da COGEOR, pelo incentivo Lúcia, Kelly, Helayne, Carla e Leilton.

A vida não é certa e também não segue um sentido, a única certeza que temos é que em cada rumo ou direção Deus estará sempre conosco, comandando nossos objetivos e colocando pessoas incríveis em nossa vida.

DEDICÁTORIA

Portanto, amados, sabendo disso, guardem-se para que não sejam levados pelo erro dos que não têm princípios morais, nem percam a sua firmeza e caiam. Cresçam, porém, na graça e no conhecimento de nosso Senhor e Salvador Jesus Cristo. A ele seja a glória, agora e para sempre! Amém.

2 Pedro 3 : 17-18

RESUMO

As ações da política de desenvolvimento para o nordeste vêm ganhando espaço desde o século passado, na construção de cenários e modelos de avanço econômico, permitindo, assim, elaboração de novos negócios como uma estratégia para a superação da falta de progresso e que ocasionasse em uma atração de investimento para toda área de atuação. A evolução deste estudo teve início com a revisão bibliográfica, apresentando um panorama econômico sob a ótica dos desenvolvimentista Myrdal, Hirschman e Perroux, com o apoio de livros, dissertações, revistas e artigos científicos. Dessa forma, com a intenção de apresentar modelo que identifique a quantidade de empresas entrantes através da predição e evolução nos próximos três anos. O modelo elaborado serve como monitoramento do cenário para as empresas privadas e para investimentos futuros, bem como na contextualização social da população sergipana. A base de dados compreende o período de 2008 a 2019, o que exigiu a extração, organização das informações e buscar autores que já apresentaram estudos sobre previsão dos anos seguintes. Apesar dos poucos trabalhos relacionados à análise de desenvolvimento regional e a ótica da ciência de dados preditiva, buscou-se através da série temporal descrever o funcionamento padrão do comportamento e isso foi feito através da visualização de gráficos e tabelas. O modelo auto-regressivo de médias móveis (ARIMA) identificado de melhor resultado foi (0,1,2) com o menor MAPE (Mean Absolute Percentage Error) de 3.7180. Para a validação do modelo, o ano de 2018 obteve o menor erro percentual de 0,206%, enquanto para 2017 e 2019 foi de 6,361% e 5,121%. Feita a validação os resultados que apresentaram uma melhor previsão para 2020, 2021 e 2022 com os respectivos resultados 5.661, 5.801 e 6.078 empresas entrantes. Os resultados abordados no modelo de previsão apresentam a validade preditiva para o problema proposto e um novo conhecimento de estudos que assegurem o fortalecimento do econômico desenvolvimentista em Sergipe.

Palavras-chave: Empresas; Entrada; Série temporal; Sergipe; Analise de dados

ABSTRACT

The actions of the development policy for the northeast have been gaining ground since the last century, in the construction of scenarios and models of economic development, thus allowing the elaboration of new businesses as a strategy to overcome the lack of development and that would lead to an attraction investment for all areas of activity. The development of this study began with the bibliographic review, presenting an economic panorama from the perspective of the developmentalists Myrdal, Hirschman and Perroux, with the support of books, dissertations, magazines and scientific articles, presented the expressiveness of economic development and the state of Sergipe in its definitions, characteristics and in the management of forecast information. In this way, with the intention of highlighting and presenting alternative models to explain the regional economic development of Sergipe, identifying the behavior of incoming companies, in order to verify possible situations that compromise the development, through the prediction and evolution in the next three years. The model developed serves as a monitoring of the scenario for private companies to invest in the future, as well as in the social context of the Sergipe population. The database comprises the period from 2008 to 2019, which required the extraction, organization of information and search for authors who have already presented studies on forecasting for the following years. Despite the few works related to regional development analysis and the perspective of predictive data science, we sought through the time series to describe the standard behavior of behavior and this was done through the visualization of graphs and tables. The best result identified ARIMA model was (0,1,2) with the lowest MAPE of 3.7180. For model validation, the year 2018 had the lowest percentage error of 0.206%, while for 2017 and 2019 it was 6.361% and 5.121%. Validation was carried out on the results that presented a better forecast for 2020, 2021 and 2022 with the respective results 5,661, 5,801 and 6,078 entering companies. The results addressed in the forecast model present the predictive validity for the proposed problem and a new knowledge of studies that ensure the strengthening of the develop mental economic in Sergipe.

Keyword: Region Development; Companies; Prediction; Time Series; Sergipe

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Brasil – Evolução do PIB (1990-2022)	31
Gráfico 2: Sergipe - População (1991, 2000 e 2010)	32
Gráfico 3: Sergipe - Estimativa da população (2011-2020)	33
Gráfico 4: Sergipe – Evolução do PIB a Preço de Mercado (2002-2019)	33
Gráfico 5: Sergipe – PIB total por Setor (2010-2019)	34
Gráfico 6: Sergipe – Empregos versus Massa salarial	35
Gráfico 7: Sergipe - Classificação de atividades economia de (2009-2018)	36
Gráfico 8: Sergipe – Evolução das Empresas de Entrantes (2009-2018)	39
Gráfico 9: Sergipe - Previsão das Empresas de Sergipe entrantes	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Sergipe - Estrutura % do PIB segundo a renda gerada 2015 – 2019	35
Tabela 2: Sergipe – Indicadores Sociais	36
Tabela 3: Sergipe - Resultado descritivo dos dados (2009 -2018)	42
Tabela 4: Sergipe - Modelos ajustados de empresas entrantes (2009 -2018)	42
Tabela 5: Sergipe - Validação do modelo de previsão (2017 – 2019)	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Nordeste – Macro Diretrizes Estratégicas	31
Quadro 2: Estudos comparativo de modelos preditivos	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIC - Critério de Informação Akaike

ARIMA – Auto Regressive Integrated Moving

Average BIC – Critério de Informação Bayesiana

BNB – Banco do Nordeste

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e

Social CEMPRE – Cadastro Central de Empresas

CNAE – Classificação Nacional de Atividade Econômica

CODEVASF – Companhia Hidrelétrica do Vale do São Francisco

GTDN – Grupo de Trabalho Desenvolvimento do Nordeste

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IPEA DATA – Instituto de Pesquisa Econômica

Aplicada PAEG – Plano de Ação Econômica do

Governo

PIB – Produto Interno Bruto

PND – Plano Nacional de Desenvolvimento

SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

SUMÁRIO

1. Introdução	14
2. Breve relato histórico: Origem e conceitos do desenvolvimento econômico regional	17
2.1 O desenvolvimento regional sob a ótica de François Perroux.....	18
2.2 A economia do desenvolvimento de Gunnar Myrdal.....	21
2.3 Albert Hirschman e a teoria do desenvolvimento	26
3. Principais resultados do desenvolvimento regional no Brasil e Nordeste.....	29
3.1 A região nordeste e a participação no desenvolvimento do Brasil	34
3.2 Principais indicadores de desenvolvimento em Sergipe sob ótica das empresas	39
4. Previsão das Empresas Entrantes Sergipanas	40
4.1 Série Temporal	46
4.2 Resultados e discussões.....	48
5. Considerações Finais	51

1. INTRODUÇÃO

Em 2019, o PIB (Produto Interno Bruto) de Sergipe foi de R\$ 44,69 bilhões, com evolução nos setores da Agropecuária (5%), Indústria (20%) e o setor de Serviços que foi responsável por 75% do valor adicionado bruto. Segundo dados do IBGE, através da Demografia das Empresas e Estatísticas de Empreendedorismo, em 2019 o número de unidades locais no Brasil ultrapassa 5,1 milhões para o estado de Sergipe é de 30.678, a maior parte dessas empresas são ligadas ao comércio.

Para Marques (2014), as empresas além de trazerem um crescimento e desenvolvimento tecnológico para todo o sistema estadual garantem melhorias sociais para a população daquela região, como melhoria de renda (elevação), maior qualidade de vida, redução da taxa de desemprego, menor taxa de migração para os grandes centros urbanos, uma melhoria educacional e profissional, são mudanças que serão vistas a longo prazo na região.

O papel de um gestor empresarial nos países desenvolvidos, segundo Fraletti (2003), além das responsabilidades já delegadas a esse, de controlar, organizar, executar e gerar resultados, tem ainda o dever de conhecer e mitigar os riscos pertinentes (oriundos) das atividades realizadas no setor, logo é viável que o gestor público e o empresário obtenha modelos que taxem a sensibilidade aos fatores que associam a algum grau de risco.

A análise de desenvolvimento regional é pauta de vários estudos que trazem uma visão sob a ótica social, estudando as principais variáveis sociais, demográficas e financeiras. Diante do exposto, surge o seguinte questionamento: Quais as vantagens de atribuir uma previsão para o surgimento de novas empresas no mercado sergipano nos próximos 3 anos?

Existe alguns estudos e pesquisas com aplicações estatísticas de validação em diversas áreas, no campo da esfera pública e empresarial, todos com intuito em comum de reduzir a fragilidade e instabilidade do desenvolvimento. Dessa forma, o presente trabalho pretende apresentar uma análise de um possível crescimento das empresas entrantes em Sergipe.

Os objetivos específicos são os seguintes: (i) Realizar levantamento bibliográfico sobre teorias de desenvolvimento regional, sob a ótica de Perroux, Myrdal e Hirschman; (ii) Apresentar uma caracterização da região nordeste e de Sergipe, mostrando o contexto histórico da formação da desigualdade. Incluindo o estudo das políticas de desenvolvimento econômico; (iii) Realizar um levantamento de autores com pesquisas com esse mesmo perfil e observar os resultados para as empresas sergipanas; (iv) Elaborar um modelo que contribua na tomada de decisões futuras e de melhorias sociais.

Visando o teste empírico da hipótese de que existem meios de prever a quantidade de empresas entrantes em sergipanas. Assim, o presente trabalho será realizado mediante as

informações disponíveis pelo IBGE de 2008 a 2019, caracterizando em uma pesquisa qualitativa e quantitativa, como também, toda a revisão bibliográfica detalhada das informações e levantamentos de estudos relacionados à área em questão.

Para tanto, ao longo do estudo serão apresentados 4 capítulos, além desta introdução. No primeiro capítulo fora necessário a realização do levantamento bibliográfico apontado pelos desenvolvimentistas Perroux, Myrdal e Hirschman. As teorias desses autores desenvolvimentistas devem servir como base de inspiração para a adoção de políticas públicas, que priorizem uma análise do desenvolvimento econômico regional através do estudo de polos industriais.

Seguidamente, o trabalho traz no segundo capítulo a importância em apresentar o perfil do Nordeste e em seguida do estado de Sergipe, através de indicadores de desenvolvimento que validem a realização do estudo, apresentados com gráficos e tabelas específicas. A partir de então, a ideia do terceiro capítulo é de estruturar e apresentar um modelo e trazer autores que já publicaram ou têm essa linha de pesquisa. Sendo assim, fora utilizada a série temporal como técnica capaz de solucionar o objetivo proposto inicialmente no estudo.

Por fim, os resultados apresentados trazem uma avaliação na tomada de decisões futuras e que o conhecimento e manuseio de dados podem contribuir para o desenvolvimento eficiente do estado de Sergipe.

2. BREVE RELATO HISTÓRICO: ORIGEM E CONCEITOS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO REGIONAL

Neste capítulo, são discutidas as principais teorias do desenvolvimento que vêm servindo de debate para vários estudos econômicos sobre a desigualdade regional e seus efeitos na precariedade social, originando um debate sobre a falta de equidade social entre as regiões e como elas possuem características diversificadas umas das outras.

Segundo Duarte (2015), um dos princípios iniciais para o estudo é que desenvolvimento e crescimento são conceitos distintos, ou seja, um PIB elevado ou uma renda elevada não são premissas primordiais para a caracterização e afirmação de um país como desenvolvido, torna-se oportuno frisar a performance de algumas regiões, pois mesmo encontrando-se em um mesmo território, elas possuem um perfil dinâmico com lugares altamente desenvolvidos, sem a presença de precariedade e insuficiência de recursos, já outros mais distantes, com um perfil sem a mínima estrutura social e econômica de sobrevivência (BELLINGIERI, 2017).

Os estudos sobre desenvolvimento contribuem para elaboração de uma política estruturalista e muito mais bem definido com resultados mais bem definidos sobre o real ambiente a qual a sociedade faz parte. Para Madureira (2015), toda essa performance do desenvolvimento das regiões fica ainda mais evidente após a Segunda Guerra Mundial, há a necessidade de elaboração de um desenvolvimento para o real crescimento de uma região, que minimize a insuficiência na qualidade de vida da população. Segundo Madureira (2015, v.5, p.9) “o desenvolvimento advém de aumentos constantes do produto e da renda (crescimento econômico), gerando uma maior satisfação das necessidades humanas”.

Diante dessa breve análise sobre desenvolvimento e crescimento, Santos (2012) explica como a dinamização de melhorias e fortalecimento das regiões através da materialização de recursos públicos ocasionam uma evolução nos níveis de produção e de renda da população, um verdadeiro progresso também para a sobrevivência no contexto de qualidade de vida que atenda a todos os indivíduos. É necessário que a população tenha acesso a recursos como lazer, saúde, educação, segurança, e que sejam de caráter expansivo, fazendo com que haja a minimização da desigualdade econômica social dos países subdesenvolvidos.

Dessa forma, com a intenção de ressaltar e apresentar modelos alternativos para explicar o desenvolvimento econômico regional, são apresentadas as contribuições que envolvem o desenvolvimento regional. É preciso discutir acerca do fenômeno que ocorre em algumas regiões que, ao receberem um impulso ou ampliação de crescimento econômico, aumentam os níveis de desigualdade. Esse desequilíbrio é ressaltado por autores, a exemplo

de Perroux (1967), traz que o crescimento econômico não é concebido para todas as regiões simultaneamente, e que esse período tem um alto índice e concentração dos recursos, dessa forma conseguem alcançar ao máximo o índice de concentração econômica naquela região. Porém, vale ressaltar que essas regiões ao alcançarem toda essa ampliação e crescimentos dos setores, esse impulso pode trazer uma possível queda ou recessão econômica para essa região, sendo assim torna-se oportuno o estudo para possíveis diagnósticos nas esferas do desenvolvimento regional (DUARTE, 2015).

As sessões a seguir explicam esse comportamento, como a polarização e o crescimento de uma região funcionam, sob a ótica de François Perroux, com a teoria dos polos de crescimento, Gunnar Myrdal, com a teoria da causação circular acumulativa e, por fim, Hirschman, com a teoria do crescimento sequencial. A essência fundamental aqui é apresentar cada uma dessas teorias, assim como seus principais pressupostos.

2.1 O desenvolvimento regional sob a ótica de François Perroux

François Perroux (1967) foi um economista que se dedicou ao estudo do desenvolvimento regional, principalmente os de polos de crescimento e de indústria motriz. Inicialmente, fica evidente em sua obra a distinção de crescimento e desenvolvimento. O autor afirma, ainda, que esse crescimento não aparece simultaneamente em toda a parte, ao contrário, aparece em alguns pontos específicos chamados de polos.

Segundo Lima (2009), o surgimento de uma empresa e o seu processo de expansão alcançam diversos canais disponíveis no espaço econômico e geográfico, iniciando pelo local a serem realizadas essas atividades empresariais de produção, que, de antemão, já definiram os meios de funcionamento das empresas no local, dessa forma, essas relações vão gerando efeitos de atração econômica, criando, assim, um novo espaço economicamente atrativo de oportunidades para a sociedade.

Os polos de crescimento são responsáveis pela flexibilização da dinâmica existente nas regiões, cada uma delas tem um ritmo diferente com estruturas funcionais distintas, mas que dão formação para a expansão dos polos e escoamento dos recursos de outras regiões próximas, e, segundo Almeida (2020), o espaço territorial pode ser dividido em três espaços econômicos, o de ligações entre as empresas e os fornecedores, o agregado homogêneo das empresas e, por último, o espaço econômico como campo de forças, com forças centrífugas e centrípetas.

Os polos criam um sistema de movimentação sequencial para o centro, em seguida criam uma saída do centro para a região, iniciando, assim, o processo de desenvolvimento regional que vai sempre estar conectado ao polo. Porém, ocorre que algumas dessas indústrias, ao crescerem de maneira desigual, acaba por surgir um desequilíbrio no espaço econômico estrutural nas

regiões e uma maior concentração de recursos e de volumes transacionais em alguns polos (MARCHIORO, et al 2014).

Segundo Perroux (1967), algumas indústrias desenvolvem-se antes que as outras, ou seja, já se desenvolvem sob a forma de uma grande indústria, resultados das práticas/técnicas inovadoras aplicadas por elas. Algumas ações que são realizadas no interior das indústrias, como a separação dos fatores de produção, da concentração dos capitais sobre um mesmo produto, a alteração na técnica das tarefas e de mecanização, são algumas das ações que podem trazer uma produtividade maior e, dessa forma, elevar a funcionalidade externa dessas indústrias no âmbito territorial das regiões.

Para Simões (2003), a indústria motriz é um setor que tem como objetivo a ativação de outros setores, porém, esse processo dá-se no início, quando em um determinado período são apresentadas algumas características que envolvem taxas de crescimentos mais elevadas que a taxa média de crescimento do produto industrial e do produto da economia nacional. A taxa de crescimento dessas indústrias é acelerada durante toda uma sequência de períodos até alcançarem um limite, para, dessa forma, iniciar um processo de declínio.

A partir dessas características, as indústrias são capazes de trazer situações em que os lucros de uma firma são função de fatores de uma outra firma, criando dessa forma um mercado imperfeito, onde todas essas firmas estão ligadas, não apenas pelo preço único, mas também, pelas vendas de bens e serviços e pelas compras no mercado de fatores (SILVA, 2009).

De acordo com Lima (2009), a indústria motriz exerce também, uma ação sobre o produto global da economia, ou seja, quando surge uma indústria nova com todos os fatores empregados, que sejam ociosos (sem nenhuma ocupação) e que a criação não acarrete prejuízos para nenhum setor, o produto da indústria representará um aumento líquido do produto global da economia, como os fatores de substituição também trarão um aumento líquido desde que as forças de trabalho que se retirarem deem lugar a novas sem causar dano.

Os resultados dessas ações, para Perroux (1967), são considerados inovativos e necessários, são tidos como ações de grande impacto. Ressalta-se ainda que a inovação induz variáveis diferentes e/ou suplementares no horizonte econômico, nos projetos dos agentes e grupos de agentes dinâmicos, formando um efeito desestabilizante. Quando a inovação é bem sucedida, torna-se símbolo para outros e suscita imitações; já no âmbito da economia geral, toda inovação que ocorre no seu funcionamento vai impactar a estrutura, todo o ambiente sofre uma mutação nas características técnicas e econômicas das suas funções. Desta forma, os polos causam resultados que impactam toda uma região numa cadeia econômica, com formação de novas variáveis para o polo e maior desenvolvimento nas suas instalações (MADUREIRA, 2015).

A concentração econômica das atividades em alguns locais dessas regiões dá espaço para a iniciação da polarização que, para Ribeiro (2015, p. 45), “além da concepção perrouxiana de

indústria motriz, o conceito de indústria-chave pode subsidiar a compreensão do fenômeno do crescimento concentrado territorialmente”, o que, dessa forma, induz a um crescimento global e, por conseguinte, à modificação do espaço regional.

Segundo Almeida (2020) o conceito de complexo industrial, vai além da presença de várias indústrias, para o autor as indústrias são postas em comunicação, com relações de insumo-produto umas com as outras por ligações que criam uma eficiência no modelo e nos resultados, e com a criação desse novo modelo para esse tipo de complexo, serão introduzidos três elementos, a primeira o de uma indústria chave, o segundo elemento o regime não concorrencial do complexo e por último o fato da aglomeração territorial (RIBEIRO, 2015).

A indústria-chave, por sua vez, vai induzir a um acréscimo de vendas a outras indústrias, com relações de dependência umas com as outras, que pode ser técnica ou econômica, com o produto comum, ajudando, desse modo, a operar novas indústrias, e criando condições e oportunidades para outras, um efeito de propagação (encadeamento).

Segundo Madureira (2015, v. 5, p. 11), a indústria-chave é “aquela indústria cujo seu aumento de produção gera, no conjunto, um aumento muito maior do que o da sua própria produção”, ou seja, uma predominância que é gerada através da produção, da mão de obra, do capital e de todas as demais formas que são capazes de ampliar esse domínio. O regime não concorrencial é um efeito desestabilizante dos setores por possuírem um monopólio e daí as ligações tornam-se difíceis, porque o complexo industrial é uma combinação de forças oligopólicas. Por fim, o fato de estar mais próximo ao local vai intensificar os fatores econômicos, principalmente a concentração financeira, e essa aglomeração territorial cria uma disparidade, já que a implantação de um polo modifica a estrutura e o centro de aglomeração, mas é necessário existir a ligação e, assim, grandes horizontes, que criam efeitos e que passam a ser difundidos em toda nação.

Os complexos industriais tradicionalmente são observados em áreas urbanas, conforme já supracitado, pelas condições e comportamento econômico ofertados nessas regiões, porém, vale ressaltar que existem situações específicas que podem não ter procedências naturais, como energia ou comunicação e trocas econômicas, ou seja, os complexos industriais podem por si próprio elaborar um desenvolvimento, através de suas necessidades, e, dessa forma, a cidade passa a ser apenas um mero efeito desse circuito lógico de desenvolvimento (ALMEIDA, 2020).

Outro autor que contribuiu para a produção do objeto teórico sobre as teorias do desenvolvimento econômico, foi Gunnar Myrdal que dedicou-se sobre a questão do desenvolvimento econômico dos países subdesenvolvidos, e se utilizou de meios e experiências estruturais dessas nações para analisa-las. O tópico seguinte tem, justamente, a pretensão de apresentar as ideias de Myrdal e, assim, analisar a sua contribuição.

2.2 A economia do desenvolvimento de Gunnar Myrdal

Economista sueco, com prêmio Nobel de Economia de 1974, Myrdal (1960) apresenta um modelo que tem como propósito atender à real necessidade das nações pobres. O autor explica funcionamento da economia em um país subdesenvolvido, abandonando, assim, a economia apresentada pelas nações desenvolvidas, já que essas não eram compatíveis com as nações subdesenvolvidas. Myrdal (1960) teve o cuidado de analisar como funciona a desigualdade, como ela se originou e quais medidas devem ser tomadas para diminuí-la, bem como a quem se deve recorrer ao papel do Estado no âmbito nacional e internacional do mercado econômico (CARDOSO, 2012).

Através de contextos reais e problemas enfrentados ao longo de décadas, os países subdesenvolvidos possuem problemas estruturais e com uma formação histórica econômica de exploração, o que, conseqüentemente, gera uma má formação de planejamento econômico. Myrdal teve como principal fonte para dar início aos seus trabalhos a desigualdade racial vivenciada nos EUA.

Nos Estados Unidos, o preconceito do branco ocasionava a exclusão e as altas taxas dos negros que não estavam inseridos na economia “rica”, ou seja, o negro estadunidense tinha baixo padrão de vida, consequência da exclusão e do preconceito existente no mercado de trabalho. Outro ponto importante é a educação de baixa qualidade que fora oferecida, restando apenas trabalhos expostos a um grau elevado de risco a sua própria saúde, com salários baixos e saúde deficitária aumenta a pobreza e a ignorância, levando ao aumento da causação circular. A essência desse problema social – a concentração da população negra nas camadas mais baixas da sociedade e os baixos indicadores econômicos – pode ser explicada pela interação dos preconceitos dos brancos e o baixo padrão de vida dos negros. Esses fatores são objetos que consistem em vários elementos (atitudes dos brancos, emprego dos negros, saúde, educação, etc.), todos conectados em um sistema causal circular, onde a mudança em um desses elementos provoca uma mudança no outro, onde uma mudança, causa uma mudança secundária e assim sucessivamente. (LIMA, 2009).

O estímulo e a realização de mudanças tornam-se viáveis e influenciam diretamente nas relações que, em consequência, vão estabelecendo um mesmo direcionamento. Tendo em vista que a desigualdade que deveria diminuir, só aumentava, Myrdal (1960) traz mecanismos de conhecimentos e características do problema interno enfrentado pelos países subdesenvolvidos. Segundo Duarte (2015), os países subdesenvolvidos estão expostos a diversos problemas e não desfrutavam de ações que fossem adequadas para o real problema, e, conseqüentemente, não existia um equilíbrio estável. Como o processo de desenvolvimento econômico ocorre de forma desigual, cria, desse modo, uma disparidade entre os desenvolvidos e os subdesenvolvidos, e

todo esse sistema só será cessado com uma política intervencionista.

O processo de causalção circular acumulativa apresentado por Myrdal traz que, ao analisar o sistema econômico, deve-se primeiro conhecer e acompanhar como se comportam diante de todo o cenário econômico, principalmente nos países subdesenvolvidos que sofrem com as mudanças, e essas, por sua vez, são necessárias para alcançar a redução da desigualdade social e, assim, promover o desenvolvimento.

Em seus estudos, Myrdal (1960) aponta que os povos possuem uma noção da ciência dos seus direitos, e que as disparidades nos padrões de renda poderiam ser contestadas, que medidas e políticas públicas deveriam ser apresentadas para obter resultados futuros e diminuir a desigualdade entre as nações, para que tudo isso diminuísse e não aumentassem ainda mais as barreiras entre as nações, pois já não aceitavam mais crescimento dos países ricos em grande escala, enquanto que, do outro lado, existiam países pobres que só tendiam a ficar mais longe do sistema econômico mundial (CARDOSO, 2012).

Myrdal faz críticas a outros economistas em relação à forma com que observam as regiões. O autor traz a existência de dois lados ou grupos econômicos, os denominados de desenvolvimento e de subdesenvolvimento, o primeiro possui altos níveis de renda, enquanto o segundo grupo é caracterizado por regiões que possuem baixos níveis de renda, de crescimento, além dos grandes desafios estruturais que são enfrentados nacionalmente, sobretudo com as grandes diferenças nas regiões e indivíduos (MADUREIRA, 2015).

Nesse contexto, é oportuno citar Duarte (2015), no que se refere ao equilíbrio da oferta e demanda, bem como Nurkse, que faz referência ao fato de que a existência da pobreza afeta todo um sistema, que se inicia de cima para baixo, formando um ciclo. O pobre, por não ter acesso à saúde de qualidade, torna-se fraco e, conseqüentemente, sua habilidade no trabalho é reduzida, fazendo com que ele fique sem expectativa de melhoria de vida. Dessa forma, esse círculo vicioso da pobreza aumenta a desigualdade, como também reforça o padrão já existente.

Para Lima e Simões (2009), a intervenção do Estado pode contribuir para alcançar o desenvolvimento, através de ações planejadas e direcionadas para a economia, quebrando esse círculo vicioso. Assim sendo, as políticas públicas necessárias e diretas para diminuir toda essa má distribuição devem ter o controle de criar ações que regem dentro do sistema, em que a saúde tenha uma cobertura total, a alimentação seja de boa qualidade e que a educação esteja disponível para todos. Tais ações devem ser capazes de elevar o processo acumulativo de forma controlada, para não criar e/ou aumentar a desigualdade.

O processo de causalção circular acumulativa apresentado por Myrdal (1960) traz que, ao analisar o sistema econômico, deve-se primeiro conhecer e acompanhar como se comportam diante de todo o cenário econômico, principalmente nos países subdesenvolvidos que sofrem com as mudanças, estas, por sua vez, são necessárias para alcançar a redução da desigualdade

social e, assim, promover o desenvolvimento.

Dessa forma, para Madureira, (2015), a intervenção pública seria capaz de quebrar esse círculo, visto que quando ocorre uma melhoria/mudança em alguma dessas esferas, o resultado vai de encontro a outros fatores que ali se faziam presentes. Assim, o desenvolvimento da saúde dos indivíduos, e a educação de qualidade, por exemplo, são fatores que podem reverter esse ciclo; é necessário conhecer todos os fatores econômicos envolvidos para desacelerar todo o sistema, tal fato é crucial para a obtenção de resultados positivos (HANSEN et al 2010).

O equilíbrio estável não é capaz de explicar as mudanças que existem no sistema dos países subdesenvolvidos, em outros mercados esse equilíbrio pode ser alcançado e ser justificado, porém para os países subdesenvolvidos essa ação só aumenta a desigualdade regional, já que quando cria-se uma mudança numa dada direção afeta diretamente de forma oposta a outra. O melhor a ser feito é conhecer/analisar os fatores econômicos que se relacionam para obter resultados melhores, para assim conseguir o desenvolvimento no sistema e, dessa forma, alcançar o desenvolvimento, a partir da diminuição da desigualdade e do estímulo do crescimento igualitário (DUARTE, 2015).

Existem dois importantes efeitos de crescimento de uma região, os efeitos propulsores e os efeitos regressivos. Desse modo, para Cardoso (2012), existem nas localidades os efeitos regressivos, que podem ser explicados como a desigualdade existente entre as regiões que produzem bens manufaturados (desenvolvidas), e as que produzem matéria-prima (subdesenvolvida). A primeira sempre está se expandindo e esse efeito cria um processo migratório, selecionando e atraindo apenas os mais jovens e os mais qualificados para as regiões desenvolvidas, ou seja, criando uma desigualdade regional natural. Essa migração leva consigo a elevação de capital e o movimento do comércio fazendo com que as regiões mais “prósperas” se desenvolvam ainda mais no processo acumulativo. Nas desafortunadas, por sua vez, esse processo tende a ser mais baixo, restando, desse modo, para os países subdesenvolvidos, uma população fraca, com pouca qualificação, com idade avançada, com alta taxa de natalidade e todas com uma característica em comum: a necessidade de políticas e planejamentos com gastos públicos (DUARTE, 2015).

Segundo Myrdal (1960), o tratamento dos efeitos regressivos pode ser acompanhado através dos movimentos de capital, o autor afirma que são considerados expansionistas quando o aumento da demanda consegue oferecer um novo impulso no investimento e em contrapartida aumentará a renda e a procura, surgindo assim um ciclo de investimento, já nas outras regiões que não ganha nenhum impulso expansionista, a demanda de capital vai continuar baixa. Em decorrência disso, as regiões em desenvolvimento oferecem possibilidades de investimentos, e novas atividades de comércio ampliando os ganhos, em contramão disso, o sistema bancário suga toda a poupança das regiões desfavorecidas.

Já os efeitos propulsores são a outra parte desse desenvolvimento que se faz presente nos países subdesenvolvidos. Para Cardoso (2012) a expansão pode trazer um lado benéfico, já que são capazes de disseminar para outras regiões condições favoráveis ao desenvolvimento, o autor afirma que para as regiões ali próximas vai iniciar um ciclo formado por uma demanda maior dos produtos, indo de acordo com o processo de acumulação, ocasionando um efeito de causação circular.

Dessa maneira, regiões antes simples, com baixa expansão, recebem ganhos, destinados a serem uma fonte de recurso das indústrias em desenvolvimentos nos centros expansionistas. Sendo assim, esses ganhos foram obtidos por meio de bens de consumo para a região que se encontra em expansão, assim como trouxeram a redução do desemprego e a transformação tecnológica, bem como aumento mais significativo do comércio da região. Inclusive, se porventura essa região alcançar bons resultados, torna-se novo centro de expansão econômica, contanto que o efeito expansionista seja superior aos efeitos regressivos originários, o que é um desafio para os países subdesenvolvidos (LIMA, 2009).

Outro autor que, assim como Myrdal e Perroux, que apresentou formas sobre o desenvolvimento econômico dos países subdesenvolvidos, tendo como caso particular o dos países latino-americanos, foi Albert Hirschman. O tópico seguinte pretende apresentar as principais ideias do autor sobre o tema.

2.3 Albert Hirschman e a teoria do desenvolvimento

Alberth Hirschman foi um economista, nascido em Berlim que imigrou para os Estados Unidos em 1941, assim como Myrdal e Perroux, ele faz parte dos teóricos da economia do desenvolvimento do Pós-Guerra, as contribuições de Hirschman para o desenvolvimento de muitos países surge durante a década de 60 e 70, em sua visita a países da América Latina com o intuito de encontrar soluções necessárias para as economias atrasadas (SILVA, 2005).

Para uma melhor compreensão, o autor Santos (2012, p. 139) afirma o seguinte que “elaborar uma teoria que visasse não só proporcionar o desenvolvimento econômico de países subdesenvolvidos, principalmente, identificar qual seria o maior problema enfrentado por esses países” é nesse sentido que Hirschman mais tarde identifica que a visão de desenvolvimento e transformação social desses países não eram condizentes com o real problema e isso danificaria o processo de desenvolvimento desses países, dessa forma o que Hirschman traz inicialmente é a elaboração de um diagnóstico sobre o subdesenvolvimento.

A transformação social nos países subdesenvolvidos abordados por Hirschman são divididas na imagem grupal de transformação e na imagem egocêntrica da transformação, a primeira é encarregada pela dinamização da sociedade sem alterar a sua estrutura, ou seja, todos os indivíduos presentes nessa sociedade possuem o seu espaço definido, sem a presença do

individualismo no progresso econômico e dessa forma uma elevação na melhoria da condição de vida social.

Quanto à imagem egocêntrica dos países subdesenvolvidos é o inverso da primeira, ou seja, o progresso econômico é individual que segundo Silva (2005, p.140) “os indivíduos conceberiam o progresso econômico apenas para si, em detrimento da sociedade, como fruto de algum plano astucioso ou mesmo da sorte, em que o trabalho sistemático não teria vez” para Hirschman esse último seria o mais presente nas sociedades de economia atrasada principalmente da América Latina, afirmando que esse tipo de progresso econômico não traz bons resultados para o processo de desenvolvimento de uma sociedade.

Para Hirschman (1961), a desigualdade pode ser considerada um processo para o desenvolvimento, o autor vai de contra ao que os países desenvolvidos propõem para os países subdesenvolvidos, segundo o autor essas ações sobre a economia do crescimento são ineficazes em países subdesenvolvidos visto que ações consideradas altamente eficientes para uma determinada região ou sociedade, torna-se menos eficiente para explicar outras. Para Hirschman (apud MADUREIRA, 2015), essas ações não são condizentes com a realidade, apenas o aprendizado das decisões ao longo do processo pode dizer e apresentar soluções. Sendo assim, não existe um plano perfeito, com diretrizes exatas, mas sim desenvolvimento desequilibrado com oportunidades e estratégias para as economias subdesenvolvidas.

A abordagem do desenvolvimento econômico regional na visão de Hirschman (1961) é divergente da dos economistas clássicos, para estes o desenvolvimento seria alcançado na elevação da produtividade interna, como resultado das substituições na importação, o que ocasionaria em resultados positivos dentro da cadeia produtiva, ou seja quanto maior a produtividade interna, maior é o rendimento interno e assim a elevação do consumo, mas, para Hirschman, uma simples ação na melhoria da produção, ocasionada por um algum obstáculo poderia trazer um aumento significativo na produtividade e conseqüentemente uma alteração na razão capital-produto, isso torna-se justificável já que esse processo não é visto em economias desenvolvidas.

Hirschman (apud SILVA, 2005) busca os meios possíveis para a elaboração de plano de desenvolvimento adequado, o que se torna possível apresentar a relação com o investimento. Hirschman vai à procura de novas variáveis econômicas ainda inexploradas, para um modelo de crescimento, ele acredita que o investimento é uma das variáveis mais importantes na realização do desenvolvimento econômico, porém explica ainda que a dificuldade em lidar com a sua volatilidade e imprevisibilidade torna-se um verdadeiro desafio.

A caracterização do investimento nos países subdesenvolvidos, é as das condições mínimas em investir que vão além da simples carência com a falta de poupança e oportunidades, mas também do obstáculo em combinar dois fatores que é a oportunidade e o investimento, do

qual o principal motivo dessa dificuldade é a maneira como a transformação social nesses países se fazem presentes, o que nos remete ao tópico anterior já abordado.

O desequilíbrio apontado por Hirschman (apud MADUREIRA, 2015) pode ser visto como um investimento induzido, ou seja, esse desequilíbrio produz uma determinada atividade, e essa produzirá uma nova atividade. Em cada fase, a indústria aproveita a economia externa criada pelo crescimento anterior, e ao mesmo tempo, cria uma economia externa que será ocupada por outras indústrias. A partir daí na elaboração desses processos, vai surgindo os fatores que trazem dificuldades para o desenvolvimento, e são esses que devem ser considerados como uma indução para o desenvolvimento, ou seja, quando os desestímulos surgem dos aspectos desfavoráveis como a exemplo da infraestrutura, cria-se meios para a execução de projetos rítmicos que devem resolver efetivamente os obstáculos e rumo ao desenvolvimento com investimento local (SILVA, 2005).

Ao organizar e planejar o desenvolvimento, a partir dos problemas iniciais de uma nação subdesenvolvida, isso vai gerando uma combinação de fatores, como um processo de adequação da aprendizagem dos erros, onde os desequilíbrios podem ser vistos como de autoajuda para as regiões periféricas potencializarem seus recursos escassos. E assim iniciando um processo de encadeamento e com efeitos desses nas regiões, esses encadeamentos podem ser para frente ou para trás. O encadeamento para frente (*forward linkage effects*) ocorre quando a atividade econômica que por sua natureza não vai atender exclusivamente a demanda final, mas vai induzir esforços para que se utilize de seus produtos, a exemplo de insumos em algumas de outras atividades. Já o para trás (*backward linkage effects*), é qualquer atividade econômica não primária que induzirá esforços para suprir por meio da produção doméstica os insumos necessários aquele tipo de atividade (HANSEN et al, 2010).

Como o progresso econômico não ocorre ao mesmo tempo em toda a parte, dessa forma quando em um determinado setor recebe algum tipo de investimento, ao apresentar uma determinada dificuldade, a depender da sua localização, na cadeia de produção, ele vai jogar efeitos de encadeamento tanto para frente como para trás, ou seja, se possuir uma matriz produtiva muito concentrada em setores que produzem bens muito simples, no caso todas aquelas que não precisam passar por muitas etapas do processo produtivo, o encadeamento para trás nesses setores será quase inexistente, mas caso contrário, esses bens produtivos precisam passar por várias fases na cadeia de produção, os efeitos de encadeamento é muito maior e o impacto do encadeamento para trás mais ainda (SIMÕES, 2003).

Outro fator importante para alcançar esses efeitos no desenvolvimento, é a participação do Estado, através da formação e elaboração de uma infraestrutura suficiente para acomodar as cadeias produtivas, introduzindo uma relação de independência das atividades e intensificando o encadeamento, Figueiredo (2017) afirma que o efeito *downstream* refere-se aos impulsos que

determinadas empresas ou indústrias criam no fornecimento de matérias-primas e insumos utilizados em sua produção.

Por outro lado, os efeitos de cadeia para a frente baseiam-se na capacidade de uma indústria criar demanda por seu produto para que outras indústrias e setores passem a consumi-lo e criem outros mercados e unidades de produção, além da transferência de tecnologia e inovação.

Quando esses efeitos de encadeamento são combinados trilham uma eficiência que vai em acordo para o crescimento econômico, vale ressaltar que o efeito desses encadeamentos é cumulativos, o que segundo Madureira (2015, v. 5, p. 15):

o surgimento de uma indústria, pode induzir o surgimento de outras indústrias satélites, cujas principais características são: a) Grande vantagem locacional em função de sua proximidade com a indústria mestre; b) Seu principal input é um output da indústria mestre; c) Sua escala mínima de produção é menor que a da indústria mestre.

Nesse sentido, para Hirschman (apud SILVA, 2005), são os efeitos de encadeamento para trás (retrospectivos) que trazem resultados maiores para o desenvolvimento, devido ao processo de formação de capital, porém o autor argumenta que o desenvolvimento não deve restringir-se apenas ao encadeamento, mas que essas são capazes de apresentar resultados, ou seja, à medida que as indústrias de toque final crescessem trariam um surgimento de indústrias com fornecimento de insumos. Contudo, para a existência dessa nova demanda, é necessário que essa demanda seja grande o suficiente, para que as indústrias nacionais que fornecem insumos possam estabelecer sua posição e competir com fornecedores internacionais mais antigos no mercado.

A teoria apresentada por Hirschman faz uma distinção real dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos, elaborando um diagnóstico capaz de produzir estratégias suficientes em alcançar o desenvolvimento. Hirschman visualizou meios que até então eram considerados como obstáculos nas sociedades subdesenvolvidas para ele torna-se uma oportunidade de investimentos propulsores, revelando, assim, elementos de desenvolvimento econômico.

3. PRINCIPAIS RESULTADOS DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO BRASIL E NORDESTE

Como já fora apresentado no capítulo anterior sobre as teorias elaboradas para explicar a economia dos países subdesenvolvidos, como é o caso do Brasil, ganha destaque durante as décadas de 50 a 70, com as teorias de aglomeração, saindo do perfil clássico de desenvolvimento e partindo para um novo perfil, associado ao processo de industrialização com o aperfeiçoamento do planejamento público, essas ações alavancaram ainda mais o experimento da teoria dos polos de crescimento e das teorias de aglomeração, que naquele período serviam de estudo para explicar as desigualdades entre as regiões brasileiras (BUENO, 2019).

O desenvolvimento econômico, segundo Bresser-Pereira (2006, v. 156, p. 1) “é um fenômeno histórico que passa a ocorrer nos países ou estados-nação que realizam sua revolução capitalista, e se caracteriza pelo aumento sustentado da produtividade ou da renda por habitante”, que remete a um movimento na acumulação de capital, bem como a admissão do progresso técnico na produção.

A discussão a seguir apresenta as disparidades regionais, que durante décadas é objeto de estudo de teorias que buscam explicar a desigualdade entre as regiões brasileiras, especificamente no Nordeste. Inicialmente, é necessário fazer menção ao contexto histórico da formação da desigualdade no Nordeste, e em seguida, o progresso econômico na participação do patrimônio nacional.

À medida que a acumulação de capital aumenta, a produtividade cresce e passa então ser autossuficiente a aproveitar ainda mais os seus recursos, promovendo um investimento e progresso técnico que dependem da forma como está sendo empregado naquela nação, em regiões como o Nordeste essa autossuficiência com estratégias econômicas foi tardia e os recursos que promoveriam o crescimento e a aceleração eram mínimos.

Vários estudos foram elaborados para explicar a desigualdade econômica regional no Brasil, um dos principais aspectos é a formação da origem histórica. Para isso, alguns autores apresentam razões para esse revés que fica mais evidente a partir do século XIX, torna-se oportuno citar Passos Subrinho (1987, p. 10):

Diversas regiões do país, foram historicamente, economias que se estruturaram ou não sob a forma de complexos econômicos. Dentre os complexos econômicos regionais havia uma diversidade de dinamismo, tanto em termos de ritmo de crescimento, quanto, principalmente, no que se refere ao desenvolvimento das suas relações sociais de produção. Por exemplo, o complexo de cafeeiro escravista em São Paulo, seria muito mais dinâmico que o complexo açucareiro escravista do nordeste.

A transição da estrutura cafeeira escravocrata do Sudeste para um perfil capitalista cria meios de desenvolvimento mais ágeis, com características específicas para a redução de gastos e maior produção, favorecendo a diversificação da economia cafeeira daquele período. Assim

sendo, a estrutura cafeeira paulista oportuniza um crescimento em torno do seu complexo econômico enquanto que no Nordeste as chances para incrementar essas ações são baixas, a época os produtos que se destacavam no Nordeste era o algodão e o açúcar, porém as dificuldades com o transporte, a limitação dos centros urbanos e a má distribuição de renda são alguns dos fatores, que segundo Cano (1981), ocasionaram na falta de diversificação econômica, e, dessa forma, a região perderia seu espaço inter-regional econômico para outras localidades.

Inúmeras questões são tratadas sobre cada região, já que essas possuem uma proporção diferente, e com economia e culturas distintas uma das outras, visto que cada região traz por si mesmo aspectos naturais que delimitam ainda mais as características econômicas de distribuição. Nesse sentido, a falta de atividades econômicas de uma região, no que se refere ao fornecimento de bens e serviços necessários para suprir as necessidades dos seus habitantes torna-se um desafio, e as regiões que não alcançam esse meio de oferta de bens e serviços ficam estagnadas em relação às demais. As dificuldades inerentes a medição do crescimento decorrem de diferenças na disponibilidade e restrições de dados empíricos, e ainda os aspectos sociais e institucionais de cada região são difíceis de criar uma correlação entre si (VIEIRA, 2012).

Apesar de todos os esforços ao longo dos anos, os desequilíbrios regionais no Brasil apresentam uma intensidade massiva decorrente da desigualdade no desenvolvimento das regiões na formação histórica de um processo que vem desde a colonização, com atividades econômicas que eram voltadas para a exportação e sem nenhuma condição de incorporação no mercado nacional (FIGUEIREDO, 2017).

O norte e nordeste são regiões que historicamente possuem um desenvolvimento lento no contexto histórico, com condições mínimas de infraestrutura e políticas de desenvolvimento econômico necessárias, além da falta de conhecimentos dos indivíduos em desempenhar um trabalho que produzisse valor econômico, o que faziam com que aumentasse ainda mais as disparidades entre as demais regiões (FIGUEIREDO, 2017). No âmbito de uma economia, a implementação de estratégias que contemplem o bem-estar social são suficientes para minimizar a estagnação econômica, Bresser-Pereira (2006, p. 146) afirma o seguinte:

O desenvolvimento econômico implica o aumento sustentado dos salários e dos padrões de vida da população ou, em outras palavras, o aumento da produtividade do trabalho e da renda por habitante. Só com base no aumento da produtividade é possível assegurar padrões de vida cada vez melhores para a população do país.

Mas até o século XIX, o Brasil ainda não tinha experimentado um período que trouxesse resultados no crescimento e expansão da economia, mas que para isso toda nação possui um ensaio no processo histórico e estrutural, e o Estado é que garantirá a implementação de políticas que sejam construtivas.

Para uma melhor compreensão do que ocorreu no Brasil, quanto à forma em que ocorreu

o desenvolvimento, é importante destacar que o desenvolvimento é realizado de acordo com o sistema econômico adotado, como o sistema capitalista é predominante no mundo, no Brasil não seria diferente. No período 1850-1920, o modelo econômico brasileiro era o de exportação.

Surge, desse modo, uma posição intensificadora do Estado no desenvolvimento. Para Bresser-Pereira (2016, v. 11, p. 5), “durante um século, entre os anos 1830 e 1929, o liberalismo econômico foi dominante nos países centrais”, nesse período, a estagnação do crescimento e a acumulação de crises econômicas contribuíram para a quebra da bolsa de valores, a Grande Depressão de 1929, países desenvolvidos enfrentaram taxas elevadas de desemprego, a classe operária vivia em condições precárias, o descontentamento somente aumentava entre a população, principalmente dos países centrais.

No início da década de 30 do século XX, Passos Subrinho (1987, p. 12) assinala que se “estabelece o início do processo de industrialização da economia brasileira e, portanto, da consolidação de um mercado nacional”. Nesse sentido, várias economias regionais reestabelecem um novo processo em suas atividades econômicas. Para Silva (2018), por sua vez, foi o período entre as duas guerras mundiais que marcou uma mudança importante na compreensão e discussão sobre o desenvolvimento, já que nesse período de conflitos mundiais foram intensificados os problemas sociais, tais como desemprego, fome e desigualdades sociais resultantes da concentração de renda.

Em seguida, a crise mundial e as tentativas de transformação no mundo, o Brasil elabora uma vertente de modelo com desenvolvimento de nacionalidades e autonomia entre 1930 a 1964. Surge no Brasil um plano que se destaca como desenvolvimentista, com estratégias de desenvolvimento econômico, a exemplo do elaborado por Juscelino Kubitschek, os cinquenta anos em cinco, que tinha como objetivo uma melhora para o Brasil em setores específicos como indústria, transporte e energia, com o intuito de alavancar o crescimento econômico (SANTOS, 2012).

No Brasil, as ações implementadas pelo Estado foram consideradas como um verdadeiro guia para o crescimento, o Estado exercia as funções de intermediação de reduzir os conflitos entre a classe trabalhadora e patronal, bem como fazia parte da construção em infraestrutura, ou seja, o Estado foi responsável por elaborar atividades econômicas para atender às necessidades da sociedade através dos serviços públicos, como a ampliação de rodovias, o popularismo dos transportes, o abastecimento de água, assim como a implementação na produção e extração de petróleo e mineração, nesse período do século XX, muitas das empresas estatais surgem com o intuito de promover o desenvolvimento econômico (LIMA, 2009).

Além de todas essas ações, o Estado exercia o papel de financiador, com o objetivo de ampliar ainda mais o desenvolvimento em formar novos recursos econômicos. Através do plano de metas para solidificação da industrialização no Brasil, inicia-se, então, um período de

ampliação da economia brasileira, surgindo nesse período, as evidências para o estudo de desenvolvimento econômico em regiões subdesenvolvidas como foi abordado anteriormente neste trabalho, através das teorias de Myrdall, Perroux e Hirschman.

Destarte, a desigualdade torna-se um instrumento de estudo, viabilizando uma democracia das distribuições, promovendo um sistema com garantias universais de acesso à sociedade. Dessa forma, o governo ao implantar esses meios de desenvolvimento no Nordeste promoveria uma viabilização e uma base econômica para essas regiões mais apartadas, com o intuito de trazer uma integração social para a população (BRESSER- PEREIRA, 2016; MARCHIORO et al, 2014).

3.1 A região Nordeste e a participação no desenvolvimento do Brasil

Como já fora apresentado nos tópicos anteriores, o desenvolvimento brasileiro, sob a perspectiva regional do Nordeste, apresenta heranças históricas que dificultaram a formação econômica. A primeira delas é a maior concentração dos indivíduos em áreas litorâneas, ocasionando recursos e investimentos restritos a apenas uma parcela da população. A outra é a diversidade ambiental nessa região com formações distintas, bem como as relações de desigualdades culturais presentes na formação social. Por fim, vale ressaltar a concentração econômica generalizada na região centro-sul do país.

Em 1959, o presidente da república Juscelino Kubitschek, com o Plano de Metas cria a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), com o objetivo de mitigar as diferenças regionais e levar o desenvolvimentismo para a região, que até aquele momento era caracterizada por relativo atraso econômico, com presença forte da miséria, agravado por fatores naturais como a seca, que impulsionava um número significativo de migrantes para a região Sudeste, com um único propósito, o de buscar oportunidades para melhoria na qualidade de vida.

A Sudene foi criada a partir das propostas do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste – GTDN, com o intuito de trazer oportunidade para a industrialização e a agricultura no Nordeste. Nesse mesmo período, outros dois órgãos foram gerados com o mesmo intuito de reduzir essas desigualdades, o Banco do Nordeste (BNB) e a Companhia Hidrelétrica do Vale do São Francisco (CODEVASF), essa última fora gerada antes em 1945, mas a partir daí as questões desenvolvimentistas no Nordeste ganham um efeito nacional. Dessa forma, o Nordeste passa por um modelo, que segundo Ribeiro (2015, p. 29), “com a ideia de internalização da cadeia de fornecedores de insumos, tal como fizeram as políticas públicas no Centro-Sul, a reestruturação e diversificação da velha base agropecuária da região”.

A partir das décadas de 60 e 70, com o Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) de 1964, seguido pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento, foram iniciadas estratégias de

desenvolvimento que se pautaram na formação desconcentrada. Os complexos industriais que até então eram localizados na região sudeste, passam a estabelecer-se em outros estados, principalmente na região nordeste, o que impulsionou um ciclo industrial para a região Nordeste.

Vale ressaltar que no período do regime militar brasileiro, de 1964 até o início da década de 1980, segundo Jucá Maciel (2006), as decisões eram tecnocráticas e autoritárias, e as políticas públicas que foram implementadas nesse período, trouxeram resultados no final desse período, com consequências sérias para a economia brasileira. Mas quanto à pobreza e à concentração de renda, quando se compara com outras regiões, o Nordeste continua vulnerável, com altos índices de subemprego e sem desenvolvimento econômico.

Adicionalmente, anterior a esse período de 1964, o desenvolvimento e a melhoria na produção encadearam uma série de ações nas regiões subdesenvolvidas através das instituições de apoio que foram citadas anteriormente como a Sudene, BNB e CODEVASF, que serviram de estratégia para o desencadeamento dessas regiões e permitiram meios para o desenvolvimento e industrialização, sendo assim, torna-se oportuno citar a seguinte afirmativa:

pelos investimentos realizados por grandes empresas estatais como a Petrobras (Bahia) e a Vale do Rio Doce (Maranhão), complementados com o capital público do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do BNB e, mais tarde, juntamente com a implantação do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), a região Nordeste muda totalmente sua dinâmica interna a partir das novas atividades industriais e retoma seu crescimento que permaneceu estagnado por um longo período (RIBEIRO, 2015, p. 29).

Ao construir esses modelos de desenvolvimento econômico no Nordeste, o governo procurava promover uma interiorização e ampliação para todos os estados da área de abrangência do modelo, permitindo, assim, elaboração de novos negócios como uma estratégia para a superação da falta de desenvolvimento, o que ocasionaria atração de investimentos para toda área de atuação que ali edificasse uma indústria. Dessa forma, o desenvolvimento econômico apresenta, segundo Bresser-Pereira (2006, v. 156, p. 6), o seguinte “em primeiro lugar, a ordem pública ou a estabilidade política, em segundo lugar, o bom funcionamento do mercado, e, em terceiro lugar, boas oportunidades de lucro que estimulam os empresários a investir e inovar”.

São essas ações citadas que, segundo o autor, podem ser extraídas através dos ensaios anteriores que já foram empregados na prática de elaboração de desenvolvimento. Nesse contexto, o que foi apresentado de ações da política de desenvolvimento para o Nordeste, podem ser divididas nas seguintes diretrizes. O Quadro 1 é escalado em cinco tópicos, o primeiro é referente à concentração das ações implementadas pela administração pública, o segundo aborda a importância da valorização ambiental para todo território. Já os tópicos três e quatro estão associados à mobilização de investimento e capacitação com inovação na região. Por fim o tópico cinco trata da maneira como todas essas diretrizes devem ser escaladas.

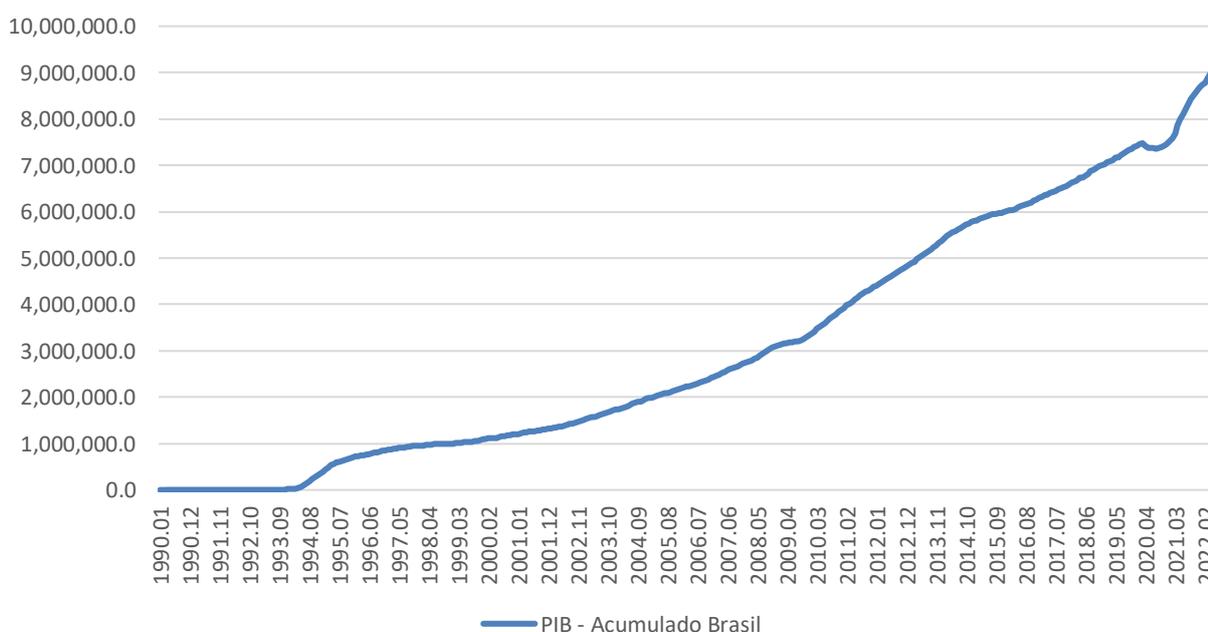
Quadro 1: Nordeste – Macro Diretrizes Estratégicas

Ordem	Ações
1	Concentrar as atenções na articulação política, nos domínios da administração pública e da organização social
2	Valorização da sustentabilidade ambiental, como diretriz balizadora de todas as iniciativas de uso do espaço territorial.
3	A mobilização para a recuperação da capacidade de investir no Nordeste
4	Adoção da capacitação e da inovação como focos da produção e da sustentação do desenvolvimento da região
5	Tratamento em múltiplas escalas (macrorregional, sub-regional e local)

Fonte: Adaptado de Jucá Maciel (2006).

As contribuições teóricas mencionadas sobre Perroux e Hirschman destacam a importância do local, explicando questões relacionadas à localidade e futuras oportunidades de desenvolvimento. Os sistemas produtivos locais que surgiram no Nordeste, possuem as empresas como elementos para essa base, independente do seu grau financeiro ou tamanho. Apesar dos resultados sociais serem mínimos, e de pouca relevância entre 1990 a 2022, apresenta um aumento do Produto Interno Bruto (PIB), que é a soma de todos os bens e serviços produzidos no país, aqui serão apresentados no Brasil através do Gráfico 1.

Gráfico 1: Brasil – Evolução do PIB



Fonte: IPEADATA (Séries históricas).

Segundo Gomes (1995), os empresários investem recursos onde eles preveem esse retorno, mas para isso é necessário que exista um mercado autossuficiente para consumir essa produção que vai ser ofertada. Além disso, os custos com essa produção precisam ser mínimos. Esse efeito expansionista de investimento por parte do mercado interno entre as regiões ocorre

quando existe um crescimento econômico dinâmico, ou seja, as melhorias na qualidade de investimento público e privado, assim como os recursos naturais para produzir, a mão de obra qualificada, a tecnologia distributiva, a infraestrutura das rodovias, o crédito para financiamentos e incentivos fiscais condizentes com a real situação e produção do crescimento regional, são premissas suficientes para a decisão dos empresários em investir na região. Ainda, assim, torna-se uma tarefa difícil para a mensuração e especificação do risco quanto ao retorno econômico do ponto de vista empresarial.

Volta-se, no próximo capítulo, aos objetivos do presente trabalho, numa tentativa de identificar as razões pelas quais algumas empresas hipoteticamente ao longo do período dão entrada e saída, e dessa forma a elaboração de um modelo projeção para os anos seguintes no número de empresas em Sergipe.

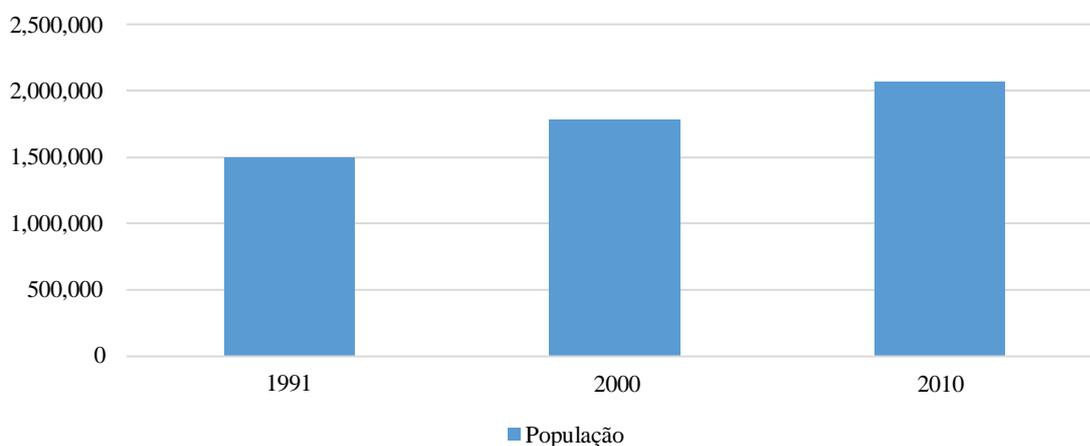
3.2. Principais indicadores de desenvolvimento em Sergipe sob ótica das empresas

Após uma breve descrição da análise teórica do desenvolvimento econômico no Brasil e Nordeste. Dessa forma, buscando contribuir com o referido estudo, neste subtópico são apresentadas informações e características do estado de Sergipe.

O Estado de Sergipe possui uma extensão territorial de 21.918,44 km², o equivalente a 0,26% do território nacional, e segundo estimativas do IBGE (2022), atualmente a população é de 2.318.822 habitantes, e mais de 73% estão situados em áreas urbanas dos 75 municípios.

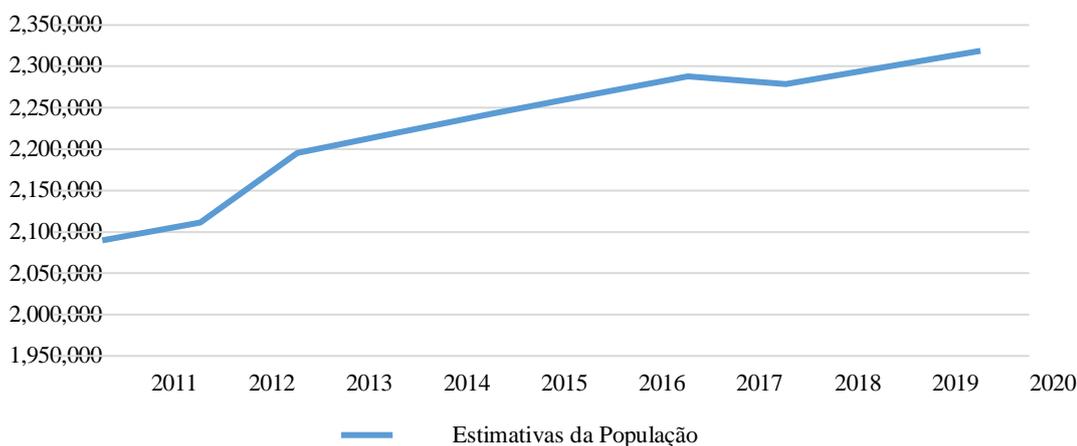
A capital do estado (Aracaju) concentra os melhores resultados socioeconômicos de Sergipe, ou seja, oportunidades de emprego e prestação de serviços, ocasionando em uma maior concentração da população sergipana na capital e região próxima conhecida como Grande Aracaju (Nossa Senhora do Socorro, Barra dos Coqueiros, São Cristóvão) segundo dados do IBGE, essa concentração é em torno de 40%.

Gráfico 2: Sergipe – População (1991, 2000 e 2010)



As informações contidas no IBGE sobre a estimativa da população de Sergipe são visualizadas no Gráfico 3, que em um intervalo de 10 (dez) anos a população alcançaria em 2020, aproximadamente 2 milhões e 300 mil habitantes.

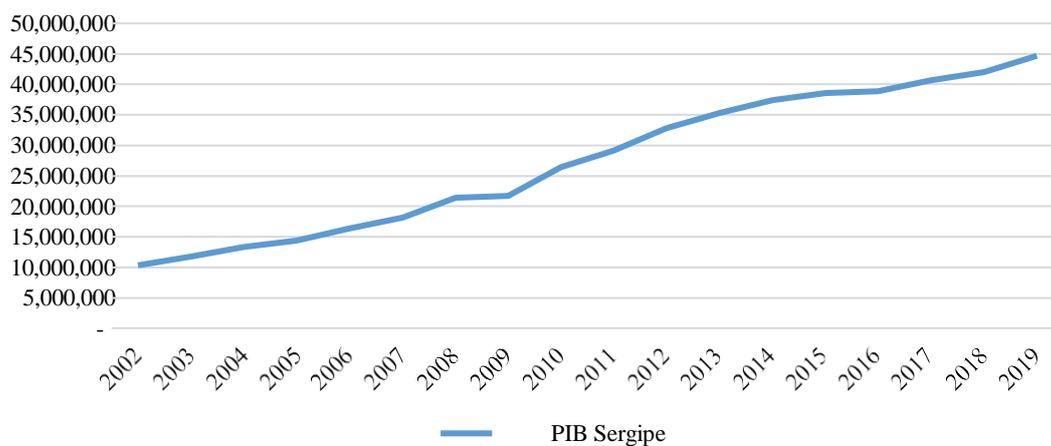
Gráfico 3: Sergipe – Estimativa da População (2011-2020)



Fonte: SIDRA/IBGE (2020).

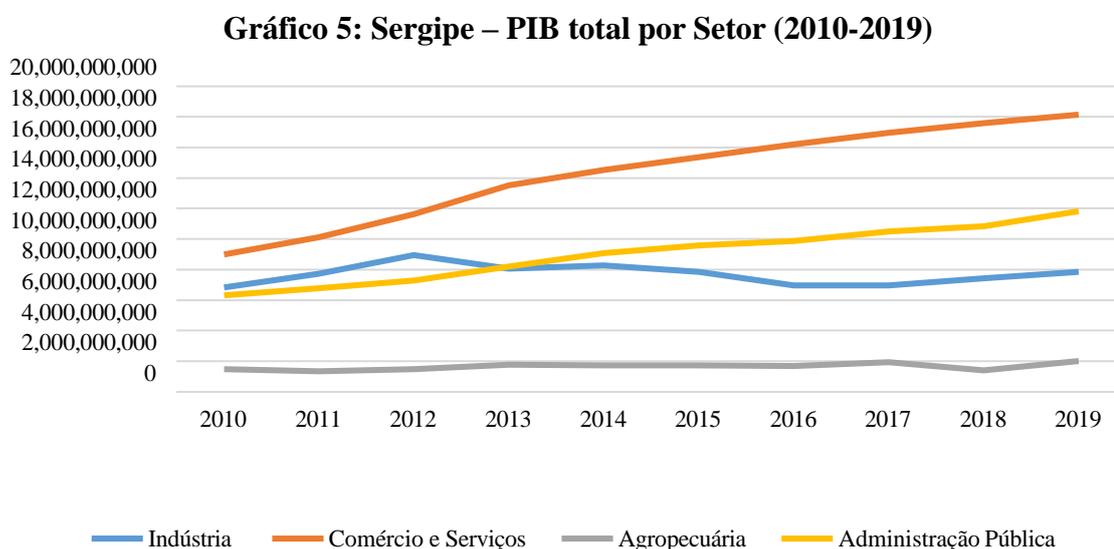
A seguir, serão analisados os principais indicadores socioeconômicos do Estado de Sergipe. Como pode ser visto no Gráfico 4, Sergipe apresenta uma trajetória crescente do PIB, no período entre 2002 e 2019 crescimento de 400%. Ademais, é o estado da região nordeste com um dos menores PIB.

Gráfico 4: Sergipe – Evolução do PIB a Preço de Mercado (2002-2019)



Fonte: SIDRA/IBGE (2021).

Sergipe registrou no Gráfico 5 atuações nas atividades de serviços, agropecuária, indústria e comércio. Todas essas ações em 2019 expressavam 0,6% de todo PIB brasileiro. De 2010 a 2019, o setor de comércio e serviços possui maior participação e traz um crescimento acentuado, porém o setor de agropecuária segue estável sem crescimento. O PIB do setor industrial inicialmente traz um crescimento e em seguida uma sutil redução, mas com crescimento nos anos finais.



Fonte: SIDRA/IBGE (2021).

A Tabela 1 mostra que Sergipe tem como destaque a atividade do comércio e serviços, de 2015 a 2019 a participação é em torno de 75%, com subsetores de maiores resultados são o de administração e defesa, de comércio e reparação de veículos e de atividades imobiliárias. Em 2019, as atividades industriais apresentam um crescimento no setor de eletricidades, gás e água, porém o setor de construção traz o pior resultado do período. O setor de agropecuária, por sua vez, representa 5,1% do PIB no último ano em análise, com maior contribuição na agricultura.

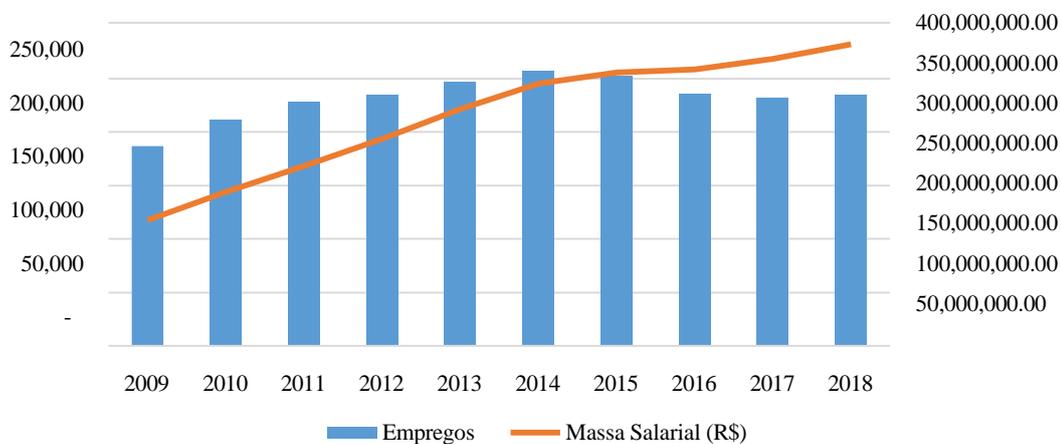
Tabela 1: Sergipe – Estrutura % do PIB, Segundo a Renda Gerada (2015-2019)

Setores e Subsetores de Atividade Econômica	2015	2016	2017	2018	2019
Total das Atividades	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Agropecuária	5,0	5,0	5,4	3,8	5,1
Agricultura, inclusive apoio à agricultura e a pós-colheita	3,6	3,5	4,0	2,6	3,8
Pecuária, inclusive apoio à Pecuária	1,3	1,4	1,3	1,1	1,1
Produção florestal, pesca e aquicultura	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Indústria	22,7	20,1	19,1	20,0	19,7
Indústrias extrativas	3,1	0,9	1,2	2,1	1,7
Indústrias de transformação	7,3	6,1	6,1	5,7	5,8
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	4,7	5,2	5,5	7,3	8,4
Construção	7,5	7,8	6,3	4,9	3,9
Serviços	72,2	75,0	75,5	76,2	75,2
Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	11,7	13,0	11,7	12,3	11,1
Transporte, armazenagem e correio	2,7	2,9	3,2	2,9	2,7
Alojamento e alimentação	2,6	2,8	3,2	3,3	3,2
Informação e comunicação	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	3,5	4,2	4,5	4,6	4,6
Atividades imobiliárias	8,8	9,7	9,7	10,2	9,6
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	5,5	5,7	5,6	5,4	5,5
Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	27,8	28,4	28,9	29,1	29,7
Educação e saúde privadas	5,3	3,9	4,1	4,0	4,3
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6
Serviços domésticos	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5

Fonte: IBGE - Contas Regionais (2021).

Segundo dados da RAIS, em 2018, Sergipe continha mais de 234 mil pessoas empregadas com um total de massa salarial em torno de R\$ 376 milhões, ressaltando que desses, 60% são do sexo masculino. O Gráfico 6 apresenta a trajetória de empregos e massa salarial. De 2009 a 2014, quantitativo de empregos em Sergipe cresceu bem como a massa salarial, porém, a partir de 2015, o gráfico mostra uma redução na quantidade de empregos.

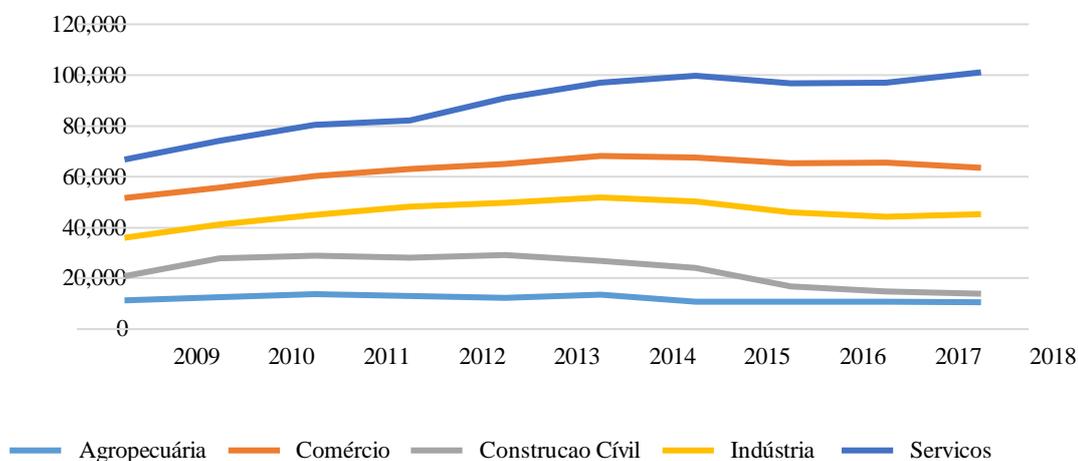
Gráfico 6: Sergipe – Empregos versus Massa salarial (2009-2018)



Fonte: DATASEBRAE (2021).

O setor de Serviços ganha cada vez mais espaço na economia sergipana, conforme o Gráfico 6. Até 2018, 43% dos empregos em Sergipe é desse setor, responsável pela geração, criação e continuidade de novas empresas, e conseqüentemente para o desenvolvimento da economia local. Em Sergipe, segundo dados do SEBRAE, essa atividade é importante e abrange desde empresas de grande porte até de pequeno. Os setores da indústria e comércio são responsáveis, respectivamente, por 20% e 27%, na distribuição de empregados, contribuindo para desenvolvimento e crescimento do estado.

Gráfico 7: Sergipe – Classificação de Atividades Econômicas de (2009-2018)



Fonte: SIDRA/IBGE (2021).

Os indicadores sociais podem revelar o grau de desenvolvimento humano de uma determinada localidade, no caso de Sergipe, o que será indispensável para um desenvolvimento sustentável. Sergipe ainda apresenta os mais baixos indicadores socioeconômicos do país, tais como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Os principais indicadores sociais, a taxa de pobreza, IDH e o coeficiente de GINI em 2010, são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2: Sergipe – Indicadores Sociais (2010)

Localidade	IDH 2010	Taxa de pobreza (%) 2010	Índice de Gini 2010
Brasil	0,75	21,42	0,86
Nordeste	0,71	39,61	0,80
Sergipe	0,74	37,63	0,73

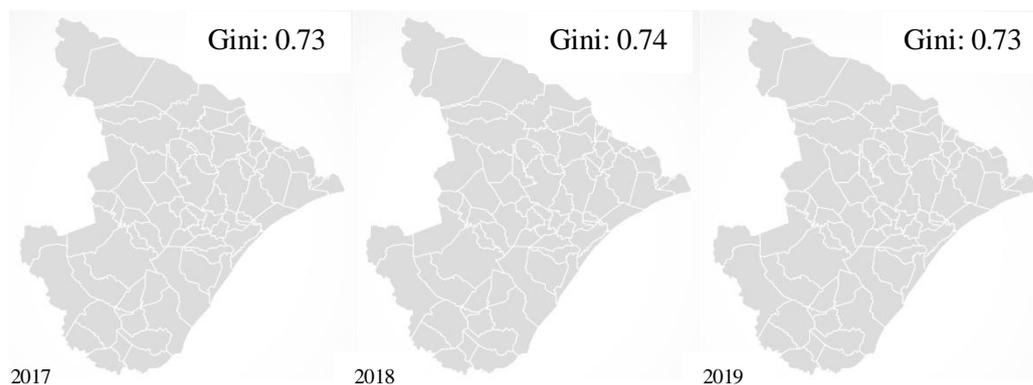
Fonte: IPEADATA (2021).

Vale ressaltar que o Índice de Gini, é um dos mais importantes dados para a

mensuração das condições de renda da população, é calculado a partir dos dados de indivíduos em idade ativa em relação ao rendimento e dessa forma é utilizado para medir a desigualdade social de uma determinada região, estado ou município, nesse caso de Sergipe.

A Figura 1 apresenta a evolução do Índice de Gini para Sergipe no período entre 2017-2019.

Figura 1: Sergipe – Índice de Gini (2017-2019)



Fonte: IBGE/PNAD (2021). Elaborada pelo autor.

As informações mencionadas na Figura 1 trazem uma estabilização nos resultados do índice de Gini. Em 2019, com dados da PNAD Contínua, o índice de Gini do rendimento domiciliar *per capita* em Sergipe foi de 0,73, apresentando um aumento de apenas 0,1 em relação a 2018 (0,74).

4. PREVISÃO DAS EMPRESAS ENTRANTES SERGIPANAS

Este trabalho utilizou o Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), que tem como base a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0, com essas informações foram elaborados os resultados da Demografia das Empresas e Estatísticas. A base de dados compreende o período entre 2008 e 2019, o que exigiu a extração, organização das informações, bem como a pesquisa sobre autores que já apresentaram estudos sobre previsão dos anos seguintes.

Nesse sentido, esta pesquisa foi estruturada a fim de atingir o objetivo proposto, desenvolvido e baseada em estudos de outros autores, mais especificamente a análise preditiva e como ela pode ser empregada em diversos estudos em todas as áreas do conhecimento, o Quadro 2 traz alguns estudos sobre a relação do desenvolvimento com técnicas estatísticas de previsão.

Quadro 2: Estudos Comparativos de Modelos Preditivos

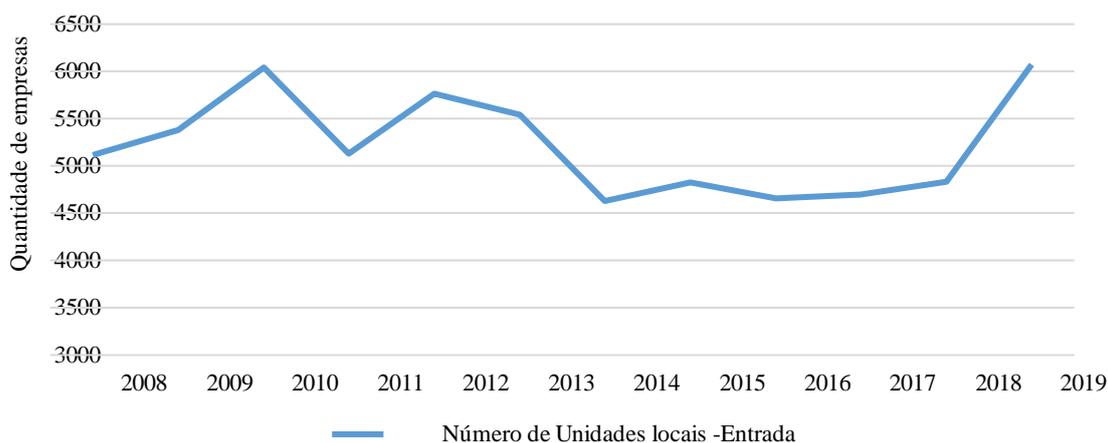
	Título	Autor/ Ano/ Tamanho
1	Modelo de Análise de Predição do desenvolvimento das Micro e Pequenas empresas utilizando Cadeias de Markov	Auristela Maria da Silva. – 2018. 92 f.
2	Uma análise econômica do Modelo de desenvolvimento regional Zona Frnaca de Manaus	Rogério da Cruz Gonçalves. - 2018. 76 f. 170 f.
3	As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias: O Sub(desenvolvimento sócio-econômico-espacial no Brasil e as possibilidades contemporâneas do seu planejamento	Lucas Roosevelt Ferreira Linhares. – 2007.
4	Identificação do nível de desenvolvimento regional das microrregiões paranaenses por meio da análise fatorial	Salatiel Turra. – 2014. Revista de Economía, v. 40, n.1
5	Aglomerados industriais e desenvolvimento socioeconômico: uma análise multivariada para Minas Gerais	Clarissa Guimaraes Rodrigues. - 2004. Ensaios FEE, v. 25, n.1.
6	Análise espacial do desenvolvimento econômico relativo da região do Maciço de Baturité, Ceará	Francisco Laercio Pereira Braga. – 2022. R. Bras. Planej. Desenv. v.11, n.1.
7	Comparativo do poder preditivo de modelos Var em mercado desenvolvidos e emergentes: Gestão do risco e clusters de volatilidade.	Davi Fantino da Silva. – 2018. 100 f.
8	Previsão de arrecadação de ICMS para o estado de Minas Gerais: uma comparação entre modelos Arima e Arfima	Filipe de Moraes Cangussu Pessoa. 2013.Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional , 9 (2)

9	Avaliação da capacidade de predição do Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDH -M) a partir das demonstrações contábeis e legais	Manuel Roque dos Santos Filho. 2012. Revista Ciências Administrativas. Vol. 18, num.1. pp. 83-109
10	Análise crítica dos modelos de previsão de série temporal com base no ICMS Estadual	Ricardo Rocha Azevedo. 2017. Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade, v.7 n.1.
11	Sofisticação das exportações, crescimento econômico e convergência de renda nos estados brasileiros entre 2016 e 2019	Thiago Fernandes Ladeira. 2019. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, v.13 n.4.

Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 8 traça um panorama geral do movimento de entrada das entidades no estado de Sergipe.

Gráfico 8: Sergipe – Evolução das Empresas de Entrantes (2009-2018)



Fonte: SIDRA/IBGE (2020).

No presente estudo, apesar do objetivo ser a realização de previsão correta para os anos seguintes, é aceitável que as observações pertencentes a esses anos, sejam classificadas dentro de um intervalo máximo ou mínimo, com baixa ou alta acurácia desses resultados, o que não é danosa para o modelo de previsão.

4.1. Série Temporal

É uma técnica de avaliação estatística multivariada empregada para a previsão dos anos seguintes da quantidade de empresas. A série temporal é uma sequência de dados obtidos num intervalo de tempo determinado durante um período, segundo Morettin e Tolo (2006), uma série temporal pode ser definida da seguinte forma:

$$\{Y_k(t), t \in T \text{ e } k \in \mathbb{N}\}$$

Y_k : possui k variáveis de investigação;

T: conjunto de instantes no tempo

\mathbb{N} : conjunto de números naturais

Além disso, o conjunto de dados que compõem as séries temporais podem ser discretas e contínuas. Para o presente estudo a série possui apenas uma única característica de interesse, com um tempo discreto $T = \{1, 2, 3, \dots, N\}$.

Vale ressaltar que a série temporal possui alguns componentes que são específicos, ou seja, a forma pela qual podem ser caracterizadas:

Tendência

Ciclo

Variações

Sazonalidade

Por meio da análise das séries temporais é realizada a classificação dos componentes supracitados, ocorre que, essa identificação é possível através da decomposição dos componentes da série em estudo, ou seja, é sobre a ótica da decomposição que irá trazer um entendimento maior sobre as observações dos dados.

Essa decomposição possui dois tipos de modelos, o aditivo e multiplicativo, que podem ser representados através da seguinte forma:

$$Y_t = m_t + S_t + \epsilon_t$$

$$Y_t = m_t * S_t * \epsilon_t$$

Decomposição Aditiva

Decomposição Multiplicativa

Onde, o m_t e S_t significam os componentes de tendência e sazonalidade, e ϵ_t determina o erro aleatório.

De acordo com Morettin e Tolo (2006), a série temporal tem como objetivo descrever o funcionamento padrão do comportamento, isso é feito através da visualização de gráficos,

observando medidas, ciclos, tendência e em seguida a construção de um ou mais modelos que mais expliquem o instrumento que crie a série temporal, inclusive, a variação existente que compõe essa série.

Por fim, a previsão e a estimação de valores futuros, o que neste estudo torna-se crucial, vai possibilitar como dar-se a evolução da série. Desta forma, tornam-se as decisões mais apropriadas para alcançar os objetivos propostos inicialmente no presente estudo. É sob essa ótica com controle estatístico de qualidade, que será capaz na detecção de mudanças estruturais e expressar o funcionamento dos valores do processo se está sendo válido ou não.

Foi utilizado o modelo ARIMA (Auto Regressive Integrated Moving Average), esse modelo traz uma classe geral dos modelos lineares, que significa um modelo auto-regressivo integrado de médias móveis. O modelo tem como premissa que a série em estudo é gerada por um processo estocástico. A partir disso, pode ser representado um modelo. Além disso, a notação do modelo ARIMA é (p,d,q) , onde:

p : é o número de parâmetros auto-regressivo

d : traz o número diferenciações

q : número de parâmetros de médias móveis

Após a identificação de um modelo ARIMA, a fim de conhecer os valores e a estrutura do modelo contidos em (d,p,q) , é realizada a estimativa de cada parâmetro desse modelo, o qual foi executado no *software* R version 4.2.0, que possui pacotes específicos de estudo de série temporal. Dessa forma, contribuindo para o desenvolvimento desta pesquisa. Por fim, é realizada a verificação dos resultados e previsão dos valores futuros.

4.2. Resultados e Discussões

Em 2009, o número de empresas entrantes foi de 5.380, na década seguinte esse número foi de 6.072 um crescimento de em torno de 13%. Os resultados obtidos demonstram que em 2020 haverá uma redução de 7%, porém esse resultado ainda é melhor quando comparado ao período de 2014 a 2018. Para melhor enaltecer, o presente estudo nos anos seguintes de 2021 e 2022 os resultados previsionais das empresas crescem alcançando um valor próximo a 2019.

Os resultados aqui apresentados trazem a importância do conhecimento dos dados, para

a realização de estudos e elaboração de um planejamento com a menor taxa de risco possível, contribuindo para o desenvolvimento regional de Sergipe. Com a estrutura do modelo apresentada, as empresas entrantes possam difundir ainda mais esse campo de inovação e resultados preditivo. A seguir é apresentado o resumo descritivo da entrada anual de empresas em Sergipe.

Tabela 3: Sergipe – Resultado Descritivo dos Dados (2009-2018)

Mínimo	Máximo	Média	Desvio	Variância	Mediana
4.629	6.072	5.225	506,96	257.012	5.122

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Para selecionar o melhor modelo e com o ajuste aos dados foi utilizado o Critério de Informação Akaike (AIC), o Critério de Informação Bayesiano (BIC) e o Erro percentual Médio Absoluto (MAPE). Na Tabela 4 estão dispostos os melhores modelos, contudo, foi escolhido o ARIMA (0,1,2), por apresentar o menor erro de apenas 3.71 assim como o melhor e menor resultado de AIC entre os demais modelos, alcançando apenas 105.21, ou seja, quanto menor os resultado de AIC, BIC e MAPE melhor será o modelo a ser explicado.

Tabela 4: Sergipe – Modelos Ajustados de Empresas Entrantes (2009-2018)

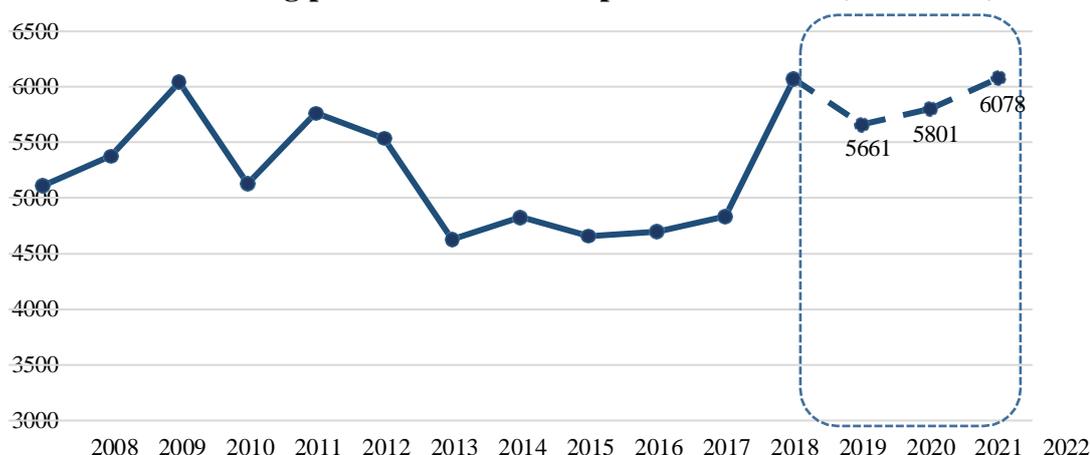
Modelo	AIC	BIC	MAPE
ARIMA (0,1,0)	110.3	109.98	81.45367
ARIMA (1,1,0)	112.88	112.72	6.270127
ARIMA (0,1,2)	105.21	104.88	3.718019

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Portanto, as informações apresentadas validaram que são necessárias para prever e identificar um possível crescimento das empresas em Sergipe.

No Gráfico 9 estão as previsões da quantidade de empresas para os próximos 3 (três) anos, a distribuição para os anos seguintes é uma sutil redução e seguida de crescimento.

Gráfico 9: Sergipe – Previsão das Empresas Entrantes (2008-2022)



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

De fato, a entrada de empresas em Sergipe sai de um período estacionário (2014-2018) e em 2019 alcança maior resultado da série. São nesses estágios que as empresas e a localidade devem atentar aos novos desafios que lhes são propostos, em que exigem modelos estruturados de aglomerados, e passa para os arranjos produtivos e assim encadeiam a produção e inovação local, são esses os resultados vistos para os anos seguintes, através da previsão de 2020, 2021 e 2022.

Como foi apresentado no Gráfico 9, para os anos seguintes a previsão e entrada de empresa e o seu processo de expansão é visto a partir de 2021. A partir daí, tais empresas alcançam os canais disponíveis no espaço econômico e geográfico do estado de Sergipe. O que é suficiente para ressaltar que os resultados apresentados na previsão são acima da média (5.225), bem como o último ano (2022) alcança o resultado máximo (6.072) da análise descritiva apresentada na Tabela 3.

Vai se iniciando pelo local a serem realizadas essas atividades empresariais de produção no Estado, que com esse breve conhecimento pré-definido, esses resultados já podem definir os meios de funcionamento das empresas de Sergipe, e assim, as relações que vão gerando efeitos de atração econômica para todo o Estado, executando, assim, um novo espaço economicamente atrativo de oportunidades para a sociedade, conforme Perroux explica em seus estudos.

Os resultados da previsão para 2020 são de redução na quantidade de empresas entrantes, sendo assim, se identificada e diagnosticada essa diminuição, poderia contribuir para o processo de desenvolvimento do Estado. O que se reporta a visão do Hirschman sobre desenvolvimento e transformação social.

A vista disso, observa-se que as previsões foram razoáveis, ressaltando que o MAPE foi o menor do padrão observado, o que assegura ainda mais os resultados e atendendo o problema da pesquisa de prever os resultados para os próximos 3 anos.

A validação do modelo ajustado deu-se a partir da comparação dos valores reais com previstos a partir do modelo ARIMA (0,1,2) para esse mesmo período, conforme a Tabela 5.

Tabela 5: Validação do Modelo de Previsão (2017-2019)

Ano	Real	Previsão
2017	4.700	4.401
2018	4.835	4.825
2019	6.072	6.383

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Por fim, é interessante verificar de maneira prática e acompanhar os efeitos da previsão nos anos seguintes, os resultados até aqui apresentados podem servir como base para utilização na tomada de decisão em conjunto para o plano de desenvolvimento regional de Sergipe.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise gráfica e histórica do perfil do desenvolvimento do Brasil, mas especificamente o estado de Sergipe é possível identificar que a série temporal é uma forte aliada na análise de dados para a tomada de decisões. Inicialmente, observou-se a dificuldade de realizar o estudo com a precariedade de dados e atendimento do pressuposto da série de dados. As informações apresentadas validaram e afirmaram a importância da previsão na identificação de um possível crescimento ou não das empresas em Sergipe.

Conforme as previsões obtidas pelo modelo, quando comparadas aos dados reais os resultados são satisfatórios, ou seja, é uma ferramenta útil com a capacidade de ajudar no monitoramento e previsão de empresas. Portanto, contribuindo para o governo local na implementação de políticas de melhoria e incentivo econômico local no estado de Sergipe.

No entanto, é necessário esclarecer que no presente estudo, apesar do objetivo ser a previsão das empresas entrantes sergipanas para os três anos seguintes, é válido informar que nos anos seguintes o país passou por uma crise sanitária epidemiológica que desestabilizou todo sistema econômico e financeiro do país e mundo. Para alcançar o desenvolvimento regional, devem ser considerados vários fatores como políticos, cultural, geográfico, etc., o que pode influenciar nesse desenvolvimento e, assim, podem trazer mudanças nas previsões aqui apresentadas.

Resta assim confirmar a hipótese inicial das evidências no gerenciamento das informações devidas confirmando que os estudos e pesquisas de previsão devem ser tidos como prioritários na esfera pública identificando um crescimento nos anos seguintes. Foi possível prever o problema inicial da evolução das empresas para os próximos anos através dos modelos abordados pelos autores desenvolvimentistas.

Pode-se concluir, ainda, que para melhor resultado dessa previsão e aplicabilidade seguindo os estudos já mencionados aqui de Perroux, Myrdal e Hirschman são essenciais e justificáveis, elaborando diagnósticos vistos de várias formas no perfil econômico.

Existem outras técnicas classificatórias que podem ser usadas para o mesmo tipo de estudo, por exemplo, redes neurais. Outra sugestão para trabalhos futuros é relacionar com a saída e a sobrevivência de empresas no estado de Sergipe e Nordeste, mesmo que a demanda nos estudos seja maior e desafiadora, uma análise de um modelo que seja capaz de prever a sobrevivência das empresas e quais as características presentes dessas pode contribuir na manutenção de meios que ajudem ou diminuam na saída de empresas.

Desse modo, todo estudo principiou em apresentar a análise preditiva e que o estado de

Sergipe possuísse a garantia de desenvolvimento de empresas que tragam renda e melhoria no bem-estar da sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Eduardo Cleber Santana de. **Agroindústrias: a indústria motriz que desenvolve a região Oeste do Paraná.** 2020. 115 f. Dissertação de Mestrado (Pós- Graduação em Políticas Públicas Desenvolvimento) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Foz do Iguaçu, 2020. Disponível em: <<http://dspace.unila.edu.br/123456789/5750>>. Acesso em: 23 mai. 2021.

BELLINGIERI, Julio Cesar. Teorias do desenvolvimento regional e local: uma revisão bibliográfica. **Revista de Desenvolvimento Econômico - RDE.** Ano XIX.v2.n37. Agosto/2017. p.6-34. Salvador.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico.** Texto para discussão EESP/FGV, v. 157, 2006a.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Teoria Novo-desenvolvimentista: uma síntese. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 11, n.19, p. 145-165. jul./dez. 2016.

BUENO, Elielda Aparecida Carvalho. **Desenvolvimento Regional em Goiás: O Caso da Região Norte – 2000 a 2015.** 2019. 119 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU em Desenvolvimento e Planejamento Territorial) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-GO. Disponível em: <<http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/4272>>. Acesso em: 22 de mai. 2021.

CALDAS, Antonio Vinicius Silva. **Análise da criação de valor – um estudo multicaso nas empresas nordestinas listadas na BOVESPA.** 2011. 114 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2011.

CAMAROTTI, I. SPINK, P. **O que as empresas podem fazer pela erradicação da pobreza.** São Paulo: Instituto Ethos, 2003

CANO, Wilson. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1930- 1970.** 1981. 3 v. Tese (livre-docência) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/285676>>. Acesso em: 03 dez. 2020.

CARDOSO, Fernanda Graziella. **A armadilha do subdesenvolvimento: uma discussão do período desenvolvimentista brasileiro sob a ótica da abordagem da complexidade.** 2012. 263 f. Tese de Doutorado (Pós-Graduação em Economia) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 2012. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12140/tde-26062012-155604/publico/FernandaGraziellaCardosoVC.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2021.

CARNEIRO, Marcelo Guedes. **Uma análise do gerenciamento de riscos nas consultoras em tecnologia de informação**. 2003. 120 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3926/000333388.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 22 ago. 2021.

DUARTE, Vilmar Nogueira. **Desenvolvimento equilibrado versus desenvolvimento desequilibrado: uma breve revisão das principais teorias**. V.17. n. 31. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21452/rde.v17i31.3617>>. Acesso em: 23 jul. 2021.

FERNANDES, A. S. **Análise Empírica de fatores determinantes do risco sistemático das empresas brasileiras**. 2007. 50 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/2426>> Acesso em: 18 jul. 2021.

FIGUEIREDO, A. K. S. de, Pires, M. de M., Gomes, A. da S., Morollon, F. R. Análise Espacial do Desenvolvimento e das Desigualdades no Território Sudoeste Baiano. **Desenvolvimento Em Questão**, 16 (44), 201869–104. Disponível em: <<https://doi.org/10.21527/2237-6453.2018.44.69-104>>. Acesso em: 23 ago. 2021.

FRALETTI, P. B., FAMÁ, R. Gestão de riscos de mercado: Elemento diferenciador na administração de empresas não financeiras. São Paulo. VI SEMEAD - Seminários em Administração do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP, **Anais...** Março/2003.

GOMES, G. M.; VERGOLINO, J. R. **A macroeconomia do desenvolvimento nordestino: 1960/1994**. (Texto para Discussão n. 372): IPEA, Brasília, 1995

HANSEN, Dee Lee et al. **Estratégias de Desenvolvimento Regional: conceitos e experiências**. São Cristóvão: Editora UFS; Aracaju: Fundação Oviêdo Teixeira, 2010. 412 p.

HIRSCHMAN, Albert O. **Estratégia do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. 322 p. (Biblioteca fundo universal de cultura).

JUCÁ MACIEL, Suely; de Almeida Medeiros, Marcelo. **Regionalização como estratégia de desenvolvimento: política de desenvolvimento local de Pernambuco**. 2006. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Gestão e Pública p/ o Desenvolvimento do Nordeste, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

LIMA, Ana Carolina da Cruz. SIMÕES, Rodrigo Ferreira. **Teorias do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica no pós-guerra: o caso do Brasil**. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2009. 33 p.: il. - (Texto para discussão; 358).

LUXO, J. C. A., **Impacto da securitização de ativos nos indicadores financeiros e no beta das empresas**. São Paulo. USP, 2007. 234 p. Tese – Doutorado. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis///12/12139/tde-04072007-115118/pt-br.php>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata. Desenvolvimento Regional: Principais Teorias. **Revista Thêma Et Scientia** – Vol. 5, n. 2, jul./dez. 2015.

MARCHEZAN, A.; SOUZA, A. M. Previsão do preço dos principais grãos produzidos no Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, v. 40, n. 11, p. 2368-2374, 2010.

MARCHIORO, Luana Witeck. GUBERT, Denise. GUBERT, Veridiane. A teoria dos polos de crescimento e desenvolvimento de Perroux, e a implantação na zona franca de Manaus na região Norte do Brasil. **Revista de Estudos Sociais**. n 31, v 16, p. 186. 2014.

MATEUS, Regis Santos. **Análise de insolvência empresarial: Uma abordagem financeira fundamentalista com aplicação do método estatístico multivariado e da técnica discriminante**. 2010. 79 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2010.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Modelos para previsão de séries temporais**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1981.

MORETTIN, P.A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais. 2. ed.** São Paulo: Edgar Blucher/ ABE- Projeto Fisher, 2006.

MYRDAL, Gunnar. **Aspectos Políticos da Teoria Econômica**, 2 ed., São Paulo: Nova Cultural, 1986.

MYRDAL, Gunnar. **Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas**. 2 ed. Rio de Janeiro: editora Saga, 1960.

OLIVEIRA, Michele Santos. **Aglomerções e vantagens competitivas locais: uma avaliação das políticas e ações de apoio aos arranjos produtivos locais de Sergipe**. 2010. 118 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2010.

PASSOS SUBRINHO, Josué Modesto dos. **História Econômica de Sergipe (1850-1930)**. Aracaju, UFS, Programa Editorial da UFS. 1987.

PERROUX, François. **A Economia do Século XX**. Porto: Herder, 1967.

RIBEIRO, Luiz Carlos de Santana. **Investimentos estruturantes e desigualdades regionais na Região Nordeste**. 204 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2015. <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/FACE-A6SFMX>.

SÁ, Bruno Fabiano Matos de. **Os resultados dos processos de inovação do projeto agente local de inovação nas micro e pequenas empresas sergipanas período 2012 a 2016**. 2016. 35 f. Dissertação (Pós-Graduação em Economia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

SANTOS, Josenito Oliveira. **Inovação e Desenvolvimento**: uma abordagem sobre o papel recente dos estados no sistema nacional de inovação no Brasil. 2010. 130 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2010.

SANTOS, L. do C. Pirajá; SANTOS, T. D. Domingues. As contribuições do modelo econômico de Albert Hirschman para a Administração do Desenvolvimento. **Cadernos De Ciências Sociais Aplicadas**, 7, (8). 2020. Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/1934>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

SILVA, Rodrigo Mendes da. **O daia, isso serve, em primeiro lugar, para a apropriação de territórios**?. 161 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2009. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/1902>>. Acesso em: 14 jul. 2021.

SILVA, Almir Cléydison Joaquim da. **Fomento ao desenvolvimento regional em um país de industrialização tardia**: o polo automotivo da FCA no nordeste brasileiro. Dissertação Mestrado. Curitiba. 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1884/54878>>. Acesso em: 23 ago. 2021.

SILVA, Danilo Freitas Ramalho da. **A construção do objeto teórico das teorias do desenvolvimento econômico**. São Paulo, 2005. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, 88 f., 2005. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12140/tde-13022006-161222/pt-br.php>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

SIMÕES, Rodrigo Ferreira. **Localização Industrial e relações intersetoriais**: uma análise de Fuzzy cluster para Minas Gerais. 199. f. Tese Doutorado em Economia – Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2003. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/285880>>. Acesso em: 18 jul. 2021.

SILVA NETO, Ana Tereza da. **Mensuração do grau de inovação em micro e pequenas empresas do estado de Sergipe**. 2012.130 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

VIEIRA, Edson Trajano. SANTOS, Moacir José dos. Desenvolvimento econômico regional – uma revisão histórica e teórica. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. G&DR, v. 8, n. 2, p. 344-369, Taubaté, SP, mai.-ago./2012.