

Sistema FIEB



PELO FUTURO DA INOVAÇÃO

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU  
GESTÃO E TECNOLOGIA INDUSTRIAL

ROSINEI SILVA FERREIRA

**ZPE: UMA ANÁLISE PARA O DESENVOLVIMENTO SÓCIO  
ECONÔMICO DA REGIÃO OESTE DE MATO GROSSO**

Dissertação de Mestrado

Salvador, 2021

ROSINEI SILVA FERREIRA

**ZPE: UMA ANÁLISE PARA O DESENVOLVIMENTO SÓCIO  
ECONÔMICO DA REGIÃO OESTE DE MATO GROSSO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do Centro Universitário SENAI CIMATEC como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em GESTÃO E TECNOLOGIA INDUSTRIAL.

Orientador: Prof. Dr. Aloísio Santos Nascimento Filho

Coorientadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Sayonara Nobre de Brito Lordelo

Salvador, 2021

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Centro Universitário SENAI CIMATEC

F383z Ferreira, Rosinei Silva

ZPE: Uma análise para o desenvolvimento sócio econômico da região oeste de Mato Grosso / Rosinei Silva Ferreira. – Salvador, 2021.

80 f. : il. color.

Orientador: Prof. Dr. Aloísio Santos Nascimento Filho.

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sayonara Nobre de Brito Lordelo.

Dissertação (Mestrado em Gestão e Tecnologia Industrial) – Programa de Pós-Graduação, Centro Universitário SENAI CIMATEC, Salvador, 2021.

Inclui referências.

1. Exportação. 2. Competitividade tecnológica. 3. Empregabilidade - Perfil industrial. 4. Zona de exportação. 5. Senai Mato Grosso. I. Centro Universitário SENAI CIMATEC. II. Nascimento Filho, Aloísio Santos. III. Lordelo, Sayonara de Brito. IV. Título.

CDD 382.6

## CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC

### Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia Industrial

A Banca Examinadora, constituída pelos professores abaixo listados, aprova a Defesa de Mestrado, intitulada "ZPE: Uma Análise para o Desenvolvimento Sócio Econômico da Região Oeste de Mato Grosso" apresentada no dia 25 de agosto de 2021, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Gestão e Tecnologia Industrial.

Orientador:

DocuSigned by:  
*Aloisio Santos Nascimento Filho*  
9659C7A7F9EE433  
**Prof. Dr. Aloisio Santos Nascimento Filho**  
SENAI CIMATEC

Coorientadora:

DocuSigned by:  
*SAYONARA Nobre de Brito Lordelo*  
F498ED37E1064C4...  
**Prof.ª Dr.ª Sayonara Nobre de Brito Lordelo**  
IFBA

Membro Interno:

DocuSigned by:  
*[Assinatura]*  
7448EED0A976446  
**Prof. Dr. Thiago Barros Murar**  
SENAI CIMATEC

Membro Externo:

DocuSigned by:  
*Renato de Castro Garcia*  
40E211B0DB8D409...  
**Prof. Dr. Renato de Castro Garcia**  
UNICAMP

Dedico este trabalho primeiramente à Deus por me capacitar para essa jornada de escrever boa parte desta dissertação durante minha gestação, a meus pais queridos Nilton e Vandira, grandes exemplos de vida, ao meu esposo Willian Sousa meu apoio constante e minha filha Cecília minha inspiração.

## **Agradecimentos**

Agradeço ao SENAI CIMATEC e ao Programa Gestão da Tecnologia Industrial (GETEC) pela oportunidade e apoio para a realização dessa etapa de formação da profissão.

Ao SENAI-MT na pessoa da Diretora Regional Lélia Brun, pelo amplo apoio e incentivo para realização deste mestrado.

Ao meu Professor Orientador Dr. Aloísio Nascimento Filho e Professora Coorientadora Dr<sup>a</sup> Sayonara Lordelo, pelo conhecimento partilhado, pelas contribuições, dedicação, profissionalismo e ensinamento doados para esse trabalho.

A todos os Professores do Programa Gestão da Tecnologia Industrial, pela capacidade de ensinamento com que contribuíram durante o curso.

## Resumo

Vários países no mundo adotaram modelos iguais ou semelhantes as ZPEs como forma de alavancar suas exportações e potencializar seu desenvolvimento industrial. Atualmente há vários casos de sucesso e de fracasso quanto à implantação desse modelo no mundo e muito embora haja autores a favor do modelo como instrumento para alavancar o potencial econômico e social, há muitos outros que condenam e criticam o modelo. Este trabalho apresenta fontes de pesquisa com duas perspectivas. Quanto ao Brasil, até a realização desta dissertação, o país possuía vinte e quatro Zonas de Processamento de Exportação autorizadas via decreto, estas estão distribuídas em vários Estados, com destaque para região nordeste que possui o maior número de ZPEs autorizadas. No entanto apenas a localizada no Estado do Ceará está em operação atualmente. O presente trabalho visa analisar os entraves para o funcionamento das ZPEs brasileiras. Avaliou através da pesquisa bibliográfica se este modelo de negócio é favorável considerando os objetivos propostos pelo governo federal para as ZPEs brasileiras, analisou ainda qual o tipo de perfil profissional empregado pelas ZPEs mundiais e os impactos sociais que essa força de trabalho estabelece. Aplicou-se a pesquisa do SENAI MT intitulada Termômetro Tecnológico para discutir o perfil industrial e o uso de tecnologias das indústrias do Estado de Mato Grosso e quais os desafios de operação de uma ZPE considerando este atual cenário. Além disso o trabalho visou avaliar se de fato as ZPEs colaboram para a competitividade tecnológica considerando ser este, um dos objetivos deste programa mundialmente conhecido.

**Palavras-chave:** Competitividade Tecnológica. Empregabilidade. Perfil Industrial. Zona de Exportação.

## **Title and Abstract**

### **ZPE: AN ANALYSIS FOR THE SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE WEST REGION OF MATO GROSSO**

Several countries around the world have adopted the same or similar models as ZPEs as a way to leverage their exports and boost their industrial development. Currently, there are several cases of success and failure regarding the implementation of this model in the world and although there are authors in favor of the model as an instrument to leverage economic and social potential, there are many others who condemn and criticize the model. This work presents research sources with two perspectives. As for Brazil, until the completion of this dissertation, the country had twenty-four Export Processing Zones authorized by decree, these are distributed in several states, with emphasis on the northeast region that has the largest number of authorized ZPEs. However, only the one located in the State of Ceará is currently in operation. This work aims to analyze the obstacles to the functioning of Brazilian ZPEs. Assessed through the bibliographical research if this business model is favorable considering the objectives proposed by the federal government for the Brazilian ZPEs, it also analyzed the type of professional profile employed by the ZPEs worldwide and the social impacts that this workforce establishes. The research by SENAI MT entitled Technological Thermometer was applied to discuss the industrial profile and the use of technologies in the industries of the State of Mato Grosso and what are the challenges of operating a SPA considering this current scenario. In addition, the work aimed to evaluate whether the ZPEs actually contribute to technological competitiveness, considering that this is one of the objectives of this worldwide known program.

**Keywords:** Technological competitiveness. Employability. Industrial profile. Export Zone.

## Lista de Quadros

Quadro 1. Modelo de Zona aplicado aos países. _____	21
Quadro 2. Comparativo de Benefícios entre ZPE na China x EUA. _____	23
Quadro 3. ZPEs no Brasil por Região, Estado e Cidade. _____	26
Quadro 4. Incentivos para instalação de empresas na ZPE do Brasil. _____	27
Quadro 5. Comparativo de desenvolvimento econômico entre Cáceres/MT e São Gonçalo do Amarante/CE. _____	30
Quadro 6. Índice de Gini da Renda Domiciliar Per Capita (1991, 2000, 2010). _____	30
Quadro 7. Pontos positivos e negativos da ZPE. _____	33
Quadro 8. Possíveis causas do reduzido número de ZPEs em operação no Brasil. _____	48
Quadro 9. Aplicação de tecnologia, Empregabilidade e Qualificação de mão de Obras nas ZPEs Mundiais. _____	51
Quadro 10. Análise de SWOT da ZPE de Cáceres – MT: Um exemplo Aplicado às ZPEs do Brasil _____	53

## Lista de Figuras

Figura 1. Linha do Tempo do desenvolvimento econômico e social da China, entre 1911 e 2008.	17
Figura 2. Linha do Tempo do desenvolvimento econômico e social dos Estados Unidos da América (EUA), entre 1914 e 2018.	18
Figura 3. Distribuição das indústrias de MT por porte.	37
Figura 4. Porte das indústrias - pesquisa por número de funcionário	40
Figura 5. Porte por faturamento.	40
Figura 6. Por segmento industrial pesquisado	41
Figura 7. Dos municípios do Estado de Mato Grosso pesquisados.	41
Figura 8. Fluxo da metodologia da pesquisa na etapa 1.	45
Figura 9. Fluxo da metodologia da pesquisa na etapa 2.	46
Figura 10. Resultado do perfil tecnológico das indústrias de MT.	52

## Lista de Siglas e Abreviaturas

<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>ABRAZPE</b>	Associação Brasileira de Zonas de Processamento de Exportação
<b>ADA</b>	Área de Despacho Aduaneiro
<b>AEB</b>	Associação de Comércio Exterior do Brasil
<b>ANTAQ</b>	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
<b>CSP</b>	Companhia Siderúrgica do Pecém
<b>CZPE</b>	Conselho Nacional das Zonas de Processamento de Exportação
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América
<b>FTZ</b>	<i>Free-trade Zone</i>
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IDHM</b>	Índice de Desenvolvimento Humano
<b>IDZ</b>	Zonas de Desenvolvimento Industrial
<b>IEL MT</b>	Instituto Euvaldo Lodi do Estado de Mato Grosso
<b>IMEA</b>	Instituto Matogrossense de Economia Agropecuária
<b>MDIC</b>	Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio Exterior e Serviços
<b>MT</b>	Mato Grosso
<b>NAFTZ</b>	<i>National Association of Foreign-Trade Zones</i>
<b>OIT</b>	Organização Internacional do Trabalho
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>RFB</b>	Receita Federal
<b>SEBRAE</b>	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
<b>SENAI MT</b>	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Mato Grosso
<b>UNCTAD</b>	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i>
<b>UNIDO</b>	<i>United Nations Industrial Development Organization</i>
<b>USCB</b>	<i>United States Census Bureau</i>
<b>ZEEs</b>	Zonas Econômicas Especiais
<b>ZF</b>	Zonas Francas
<b>ZPE</b>	Zona de Processamento de Exportação

## Sumário

Resumo	vi
Title and Abstract	vii
Lista de Figuras	ix
Lista de Siglas e Abreviaturas	x
1 Introdução	13
1.1 OBJETIVOS	15
1.1.1 OBJETIVO GERAL	15
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
2 Revisão da Literatura	16
2.1 ZPE: UM MODELO MUNDIAL PARA FOMENTAR A ECONOMIA	16
2.2 ZPE: PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS	25
2.3 ZPE BRASILEIRA: ESTADO PRESENTE	34
2.4 A EXPECTATIVA DA ZPE DE CÁCERES NO ESTADO DE MATO GROSSO	36
3 Materiais e Métodos	44
3.1 ETAPA 1 – PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E ANÁLISE DE DADOS JUNTO AOS SITES DO GOVERNO E ASSOCIAÇÕES DAS ZPES BRASILEIRAS.	44
3.2 ETAPA 2 – ANÁLISE DE ESTUDOS APRESENTADOS PELA OIT E ANÁLISE DE DADOS DA PESQUISA TERMÔMETRO TECNOLÓGICO DAS INDÚSTRIAS DE MT.	45
4 Resultados e Discussão	48
4.1 ZPE: UM PROGRAMA VIÁVEL PARA O BRASIL.	48
4.2 CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DA ZPE BRASILEIRA	49
4.3 O USO DE TECNOLOGIA, EMPREGABILIDADE E FORMAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA NAS ZPES.	50
4.4 ZPE BRASILEIRA E SEU IMPACTO SOCIAL E ECONÔMICO PARA A CIDADE ONDE ESTÁ INSTALADA.	52
4.5 O PERFIL DE MATURIDADE TECNOLÓGICA DAS ATUAIS INDÚSTRIAS DE MATO GROSSO.	52
4.6 LIÇÕES APRENDIDAS COM A ZPE DE CÁCERES.	53
5 Conclusão	56
5.1 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS	58
Referências	59
ANEXO I – Principais decretos das ZPES brasileiras	62

ANEXO II – <i>Status</i> de implantação das ZPES da Região Nordeste do Brasil _____	65
ANEXO III – <i>Status</i> de implantação das ZPES da Região Sudeste do Brasil _____	67
ANEXO IV – <i>Status</i> de implantação das ZPES da Região Norte do Brasil _____	68
ANEXO V – <i>Status</i> de implantação das ZPES da Região Centro-Oeste do Brasil _____	69
ANEXO VI – <i>Status</i> de implantação das ZPES da Região Sul do Brasil _____	70
ANEXO VII – Artigo publicado no VI <i>International Symposium on Innovation and Technology (SIINTEC)</i> . _____	71

## 1 Introdução

A Zona de Processamento de Exportação (ZPE) é um programa utilizado por vários países como forma de potencializar diretamente suas exportações e importações com benefícios ofertados. É implantado na tentativa de alavancar a industrialização e a competitividade considerando que o programa requer o beneficiamento de matéria prima. Muitos países deixaram de ser um país agrário para se tornar um país industrial depois que implantou as zonas de processamento de exportação (RYAN, 2002; ILO, 2003).

No Brasil tal programa foi implantado no governo José Sarney, por meio do Decreto-lei nº 2.452 de 29 de julho de 1988, desde então os municípios a receber uma ZPE são autorizados via decretos, os quais sofreram várias alterações a cada troca de governo. No entanto, de acordo com o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), o foco do programa no Brasil sempre foi no desenvolvimento de empresas que tenham aptidão para exportação, e assim, gozarem de benefícios fiscais com o objetivo de se tornarem mais competitivas no mercado internacional. Por isso, o MDIC considera a ZPE um importante programa de desenvolvimento econômico e social, pois o seu objetivo é contribuir poderosamente para atração de investimentos, contribuindo para o fortalecimento econômico do País através da competitividade nas importações e exportações e segundo as diretrizes do programa brasileiro, a ZPE traz outros benefícios tais como geração de emprego, correções de desequilíbrio regional.

Durante a escrita dessa dissertação o Brasil possuía vinte e quatro zonas de processamento de exportação autorizadas, estando estas distribuídas em vinte Estados do território nacional: Acre, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Sergipe, Roraima, São Paulo, Rio Grande do Norte, Piauí, Ceará, Pernambuco, Minas Gerais, Tocantins, Pará, Mato Grosso, Bahia, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Paraíba, Rio Grande do Sul e Maranhão. De acordo com o Conselho Nacional das Zonas de Processamento de Exportação (CZPE), das vinte e quatro zonas aprovadas no Brasil, apenas uma está em funcionamento, a do Estado do Ceará.

Houve dificuldades no estudo até aqui realizado, com relação a materiais atualizados sobre os *status* das ZPEs brasileiras no que se refere ao processo de operação e funcionamento. Ressalta-se que tal dificuldade conforme apresentado por Ilo (2003) e Virgill (2009), não é somente sobre o programa brasileiro, mas ambos registraram tal dificuldade nos resultados em

diversos países que operam em regime de ZPEs e abordam ainda quanto a questionamentos sobre a confiabilidade dos dados obtidos. A pesquisa traz um recorte para o Estado de Mato Grosso traçando um perfil tecnológico industrial com base numa pesquisa aplicada pelo SENAI MT e contextualizando com a expectativa da operação da ZPE do Estado em construção na cidade de Cáceres.

Para o estudo foi utilizado o método qualitativo, realizado por meio de análises de documentos e publicações sobre o tema, assim caracterizado como pesquisa bibliográfica, como menciona Cervo e Bervian (2014), visando avaliar um problema considerando suas referências teóricas apresentadas por meio de documentos. Além disso, pesquisas foram realizadas em plataformas digitais conforme apresentado no capítulo de metodologia deste trabalho e nas referências bibliográficas.

Quanto à linha de pesquisa está pautada na gestão e desenvolvimento industrial do programa CIMATEC para mestrado, considerando ser a ZPE um programa criado para fomentar a industrialização de produtos destinados à exportação conforme citado por Ryan (2002).

Cabe registrar a vasta possibilidade de interpretações que o tema possibilita, pois durante a pesquisa foram identificadas tais diversidades com autores como Lins e Amorim (2016) que defendem o programa ZPE como uma vantagem competitiva e diferenciada para os países que a implantaram, há outros autores que se posicionam contrários, colocando o programa como ultrapassado à exemplo de Serra (1998), Ilo (2003) e Virgill (2009), há dados que afirmam pontos positivos quanto a operação das Zonas de processamento enquanto há outros dados, como os trazidos pelo Banco Mundial publicados em um estudo intitulado *Special Economic Zones: Performance, Lessons, Learned and Implication of Zone Development* de 2008 que destaca pontos negativos e questionáveis (AKINCI, 2008).

Considerando que há outras bases teóricas que não foram abordadas neste trabalho por ser uma pesquisa limitada, até porque não há ambição de se esgotar todo assunto. Esta pesquisa pretende abordar o *status* atual das ZPEs brasileiras, fazendo um contexto com as ZPEs mundiais e as vantagens e desvantagens sobre o programa, analisando ainda o motivo do número reduzido de ZPEs em operação no Brasil.

Cabe analisar os impactos sociais quanto a geração de emprego e renda que tal ZPE gerou para cidade onde está instalada, de fato houve redução no desequilíbrio regional? Houve aumento de empregabilidade e geração de renda?

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Identificar as possíveis causas do reduzido número de ZPEs em funcionamento no Brasil.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Analisar o *status* atual das ZPEs brasileiras quanto a construção e operação;
- Analisar quanto a tecnologia aplicada e a qualificação de mão de obra nas ZPEs se de fato são competitivas;
- Identificar se houve melhoria social e econômica na cidade do Ceará onde há uma ZPE em operação;
- Avaliar o perfil atual da indústria do Estado de Mato Grosso com recorte para cidade de Cáceres onde está sendo instalada a ZPE.

## **2 Revisão da Literatura**

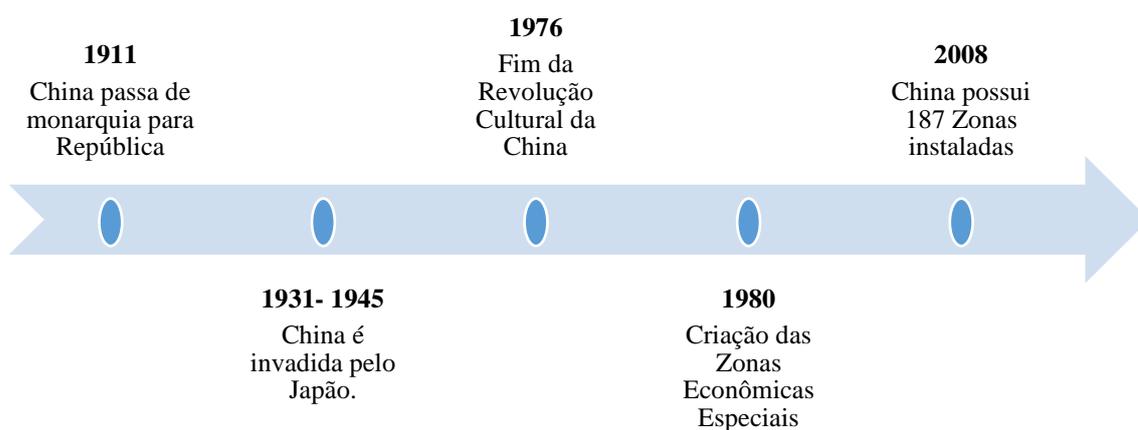
### **2.1 ZPE: Um modelo mundial para fomentar a economia**

As grandes navegações do século XV despertaram no homem o desejo de desbravar, dominar território e potencializar a exploração e a comercialização através dos mares. É neste período das grandes navegações que há uma transição histórica importante a destacar, a mudança do feudalismo para o capitalismo. E ainda, se registra a passagem da idade média para moderna e com isso várias mudanças ideológicas na humanidade aconteceram, tais como o processo de monetarização, o comércio passa a trabalhar com foco na obtenção de lucro e no acúmulo de capitais, buscando novas áreas de exploração econômica por meio do processo de colonização. O foco de acordo com Silva (2020) é no acúmulo de riquezas, ampliação da concorrência, implantação de tarifas e imposto, nasce aí a estrutura do sistema financeiro, e com elas o surgimento das primeiras bases industriais, ampliação das relações comerciais e exploração das melhores rotas marítimas. É no século XV onde registra-se o fortalecimento do sistema capitalista mundial com vários padrões até hoje conhecidos e em funcionamento, visando menor custo e vislumbrando maior lucratividade. Considerando que esses modelos sofreram alterações, melhorias que favorecessem a exploração comercial potencializando a concorrência, por exemplo, Portugal foi um dos países que se destacou com o desenvolvimento de estudos marítimos, eles se tornaram grandes comerciantes e passaram a produzir novas embarcações e formando novos navegadores (DIEGUES, 1993).

Numa abordagem ainda histórica registra-se como exemplo, duas potências mundiais e seu processo de ascensão, uma delas é a China que passou por vários momentos de disputa de território, guerras pelo poder, dentro outros aspectos, um dos grandes movimentos históricos aconteceu entre os anos de 1949 e 1976, conhecido como “Revolução Cultural Chinesa”, de acordo com Sousa (2020) é considerado um grande movimento político, social e ideológico que movimentou toda população em especial a classe proletária, o período também é conhecido como “A grande revolução cultural proletária”, tinha como um dos objetivos o incentivo a industrialização através de uma produção acelerada de aço, considerando que a China até então era um país de economia agrária, o movimento em si foi um fracasso gerando consequências danosas como o enfraquecimento do País e a morte de milhões de pessoas devido à fome generalizada, também chamada de “A grande fome chinesa”. A China em busca de equilíbrio econômico possibilitou uma abertura para o mercado mundial, devido a necessidade de ampliar

o seu processo industrial. Com essa abertura para economia mundial a China começou também a explorar o transporte fluvial por ser um meio de transporte mais barato e que a ligava a várias partes do mundo. Considerando uma breve trajetória histórica, traduzida na linha do tempo a seguir (Figura 1), contextualizada por Sousa (2020), as zonas econômicas especiais chinesas foram criadas após um vasto período de crise econômica que culminou com a revolução cultural da China.

Figura 1. Linha do Tempo do desenvolvimento econômico e social da China, entre 1911 e 2008.



Fonte: A autora (2021).

Na linha do tempo da China destacada na Figura 1, observa-se que quatro anos após o fim da revolução Cultural, cuja luta era o de potencializar as atividades industriais, foi criada as Zonas Econômicas Especiais por Deng Xiaoping, considerando um grande salto para a diminuição do processo agrícola e descentralização da produção industrial da China, explorando a faixa marítima do país para evacuar sua produção para o mundo. Durante a escrita desta dissertação, a China era considerada uma das grandes potências mundiais no processo de exportação para o mundo, além de importar muitos produtos de outros países principalmente alimentos para sua população. Vale mencionar que no caso da China iniciou com a operação de da ZPE de “Masan EPZ” (*Export Processing Zones*), implantada no período de 1970 a 1973, sendo consideradas as primeiras gerações de ZPEs chinesas e seu principal papel na época foi o de gerar avanço tecnológico nas áreas da construção naval e da siderúrgica ARAÚJO (2014).

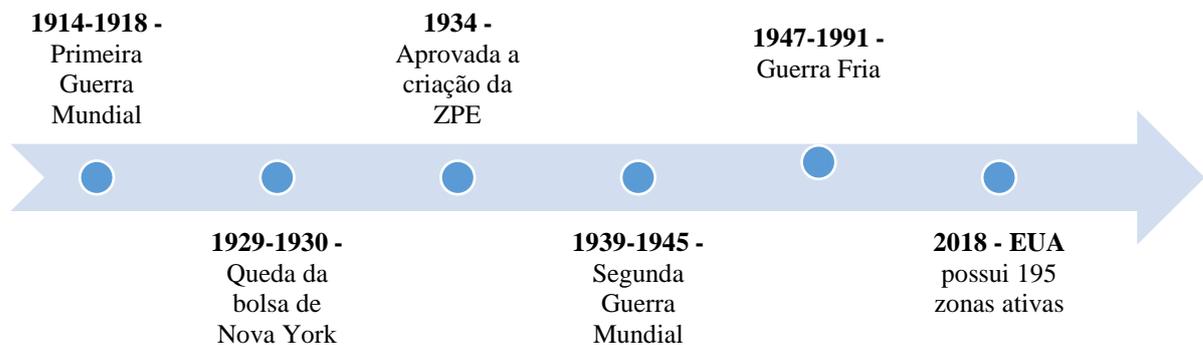
Com as Zonas Econômicas Especiais (ZEEs) como atualmente conhecidas, possibilitou ao governo chinês aproximar-se do ocidente para comercialização de seus produtos tecnológicos e novos modelos administrativos gerando abertura para o crescimento nas exportações. Com esse crescimento das ZEEs chinesas trouxe um maior avanço tecnológico para China que sofreu grandes ascensões, conforme cita Araújo (2014, p. 23):

As ZEEs chinesas permitiram a delimitação dos espaços geográficos da China, em contato com o exterior. Mas estas áreas seriam, simultaneamente, zonas que absorviam o que o exterior tinha de positivo e o que era necessário a reforma econômica da China: capitais, conhecimento, tecnologia, mão de obra qualificada. Era objetivo das zonas econômicas atrair investimento estrangeiro, produzir para a exportação, desenvolver o comércio exterior chinês, criar postos de trabalho.

As ZEEs chinesas foram imprescindíveis para um avanço chinês no que tange ao desenvolvimento de tecnologias e abertura para novos mercados internacionais e potencializar seu processo de industrialização, nesse período as indústrias mais importantes em operação na China eram: têxtil, vestuário, logística, alta tecnologia, química e farmacêutica ARAÚJO (2014).

Já nos Estados Unidos, de acordo com a *National Association of Foreign-Trade Zones* (NAFTZ), a zona de exportação foi aprovada em 1934 pelo congresso americano, no entanto sua operação só iniciou anos mais tarde e tinha como principal objetivo incentivar o comércio exterior, desenvolver o potencial industrial através da competitividade, elas surgem num momento em que os Estados Unidos trabalhavam para potencializar sua economia e competitividade no mercado internacional. A seguir, na Figura 2, tem-se um resumo dos principais acontecimentos históricos dos Estados Unidos da América (EUA) que antecederam a operação das ZPEs (NAFTZ, 2020).

Figura 2. Linha do Tempo do desenvolvimento econômico e social dos Estados Unidos da América (EUA), entre 1914 e 2018.



Fonte: A autora (2020).

Observa-se que na linha do tempo da Figura 2, os EUA passaram por vários momentos que fragilizaram sua economia, no entanto o País buscou medidas para sanar de forma rápida e criativa a crise e manter sua evolução, uma dessas medidas foi a criação das zonas de exportação, conhecida nos EUA como *Foreign Trade Zones* (FTZ), ou seja, zonas comerciais estrangeiras, que utilizam os portos para exportar sua produção.

No entanto, qual a origem dessas Zonas de exportação? Historicamente, de acordo com Ryan (2002), a primeira ZPE oficialmente registrada a iniciar suas operações no mundo foi a da Irlanda no ano de 1959 e teve como objetivo fomentar o desenvolvimento industrial de seu país, estimulando a ascensão tecnológica, a diversificação de produtos e a geração de emprego e renda, minimizando o volume de imigrações que era elevado naquela época.

A ZPE da Irlanda foi primeiramente chamada de *Shannon Airport Development Company*, localizada ao entorno do aeroporto de Shannon, é considerada a primeira do mundo e ainda de acordo com Ryan (2002), serviu naquele momento para estimular a produção industrial irlandesa e favorecer a produção imediata, pois inicialmente, a produção era de gêneros agrícolas e com a ZPE se tornou altamente industrial e tecnológica, movimentou naquela época 110 companhias instaladas na ZPE irlandesa e gerou 10 milhões de empregos. No caso da Irlanda usou do sistema aéreo para evacuar a produção de sua ZPE, no entanto, muitos países aproveitam o sistema de logística fluvial para tal transação.

Antes do modelo utilizado pela Irlanda, de acordo com a Associação de Comércio Exterior do Brasil (AEB), em 1704 haviam modelos considerados zonas de livre comércio, em Gibraltar e em Singapura tais zonas se instalaram em 1819. Vale destacar que até 1970 as zonas eram localizadas em países que já possuíam processo de industrialização em funcionamento, após a inauguração da primeira zona de processamento de exportação na Irlanda, abriu-se para os países em desenvolvimento principalmente os latino-americanos e asiáticos que começaram a devolver seus programas de regimes especiais (RYAN, 2002; AEB,2013).

Uma das características das ZPEs para elevar sua competitividade está no modelo de transporte utilizado para suas exportações e importações, e a maioria delas utiliza o meio de transporte hidroviário, que é considerado um excelente modal, por ser mais barato que o transporte aéreo por exemplo. Segundo especialistas, aproximadamente 80% de toda troca de comércio mundial é feita através do transporte hidroviário, e para isso usa-se especialmente contêineres (FELEA et al., 2010). Outro ponto é que o transporte hidroviário possui várias vantagens, dentre elas: rapidez de tráfego, pois não há congestionamentos, redução do tempo de estocagem, consome menos combustível, possui custos mais atrativos, é mais sustentável (ZHEN et al., 2018).

Considerando o sistema hidroviário uma forma historicamente eficiente e econômica de comprar e vender mercadorias, sistemas econômicos foram criados para potencializar o comércio e minimizar custos através da criação de vantagens competitivas, dentre essas vantagens temos a zonas de processamento de exportação como chamadas no Brasil, ou Zonas

especiais como chamada na China ou ainda, zonas comerciais estrangeiras como conhecida nos Estados Unidos. Embora a nomenclatura, a estrutura e benefícios sejam diferentes, possuem características semelhantes.

Existe um vasto conceito de definições, mas cabe destacar que ZPEs é uma particularidade das então chamadas zonas econômicas especiais como designa o Banco Mundial (AKINCI, 2008). Há ainda que considerar que nas últimas quatro décadas houve um grande salto em projetos de implantação para estes modelos em âmbito mundial, principalmente em países em desenvolvimento, observa-se abaixo os modelos internacionais conhecidos (VIRGILL, 2009):

- Zonas de Livre Comércio: Visa estimular o comércio, sendo caracterizadas por zonas fechadas e possui vantagens em infraestrutura, fiscais (*duty-free*) e na instalação de serviços;
- Zonas de Processamento de Exportação: O foco é produção para exportação, possui espaço fechado e delimitado, com benefícios em infraestrutura, isenção fiscal e tributária, com regras previamente definidas para exportação;
- Zonas de Empresas: O foco está na revitalização de áreas urbanas ou rurais estagnadas ou em declínio, com incentivos fiscais e suporte financeiro;
- Portos Livres: Sua criação tem por objetivo o desenvolvimento integrado, pois trata-se em geral de grandes áreas e com várias atividades (vendas no varejo, turismo, etc.), vários incentivos são dados;
- Zonas Especializadas: O foco inclui o desenvolvimento tecnológico e revitalização de espaços urbanos, criação de parques científicos e tecnológicos, parques logísticos e zonas aeroportuárias;
- Zonas Econômicas Especiais: Permitem delimitação de espaço geográfico definidas para absorver o comércio exterior.

Existem semelhanças conceituais entre ZPEs e outros tipos de Zonas Econômicas Especiais. Isso não gera problemas, pois ocorre de uma mesma expressão ser usada diversamente para referir as distintas experiências nacionais VIRGILL, (2009). Vale considerar que em todos os modelos há uma preocupação na promoção do desenvolvimento dos países ou regiões carentes de dinamismo nas relações internacionais.

No que se refere especificamente ao conceito para ZPEs, há várias definições, tais como para algumas organizações internacionais como, a Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), Organização das Nações Unidas para o

Desenvolvimento Industrial (UNIDO), Organização Internacional do Trabalho (OIT), a melhor definição é a que são distritos industriais incentivados, e instalados numa área geograficamente delimitada (UNCTAD, 2013).

No Quadro 1 a seguir, apresentam-se alguns dos conceitos utilizados no mundo, como exemplos temos as Zonas Francas instaladas na Espanha, França, inclusive no Brasil temos a Zona Franca localizada na cidade de Manaus, há ainda as Zonas livres que operam em países como EUA, México, as Zonas de Processamento de Exportação como a localizada no Ceará.

Quadro 1. Modelo de Zona aplicado aos países.

<b>MODELO</b>	<b>SIGLA</b>	<b>LOCAL</b>
Zonas Francas	ZF	América do Sul, Espanha e França
Zonas livres		Fronteira dos EUA e México, América central e Caribe
Zona de Processamento de Exportação	ZPE	Brasil, Irlanda, Taiwan
Zonas Econômicas Especiais	ZEE	China, Índia, Rússia, Ucrânia
Zonas de Desenvolvimento Industrial	IDZ	África do Sul, Austrália
Zonas de Comércio Exterior	FTZ	Estados Unidos

Fonte: Adaptado de MORAES (2015).

As ZPEs estão instaladas em vários países do mundo e possuem características ajustáveis de um país para o outro como observado no Quadro 1. Destas, existem registros tanto positivos quanto negativos sobre a eficácia da funcionalidade.

Há de se considerar que os benefícios embora semelhantes, podem ser alterados de um país para o outro, considerando seu modelo econômico e perfil político e geográfico e o modelo de zona aplicado, até por que o projeto de implantação cabe a cada país ou região definir o seu (VIRGILL, 2009).

Na China de acordo com a Associação Brasileira de zonas de processamento de exportação (ABRAZPE, 2020), as zonas Chinesas possuem os seguintes benefícios:

- Incentivos fiscais;
- Independência em relação às atividades comerciais (internacionais);
- Políticas especiais com relação a regras e regulamentos;
- O governo supervisor local tem autoridade legislativa;
- Algumas zonas econômicas especiais da China recentemente tiveram acesso à Internet desbloqueado, o que pode facilitar a comunicação para empresas estrangeiras na região.

Segundo dados do Banco Mundial publicados em um estudo intitulado *Special Economic Zones: Performance, Lessons, Learned and Implication of Zone Development* de 2008, a China possuía 187 zonas instaladas em funcionamento, estando localizada na faixa litorânea facilitando a evacuação da produção através dos portos, há ainda nessa região grande concentração de mão de obra disponível e qualificada para trabalhar em tais zonas (AKINCI, 2008).

Quanto à empregabilidade, a China concentra o maior número de trabalhadores e entre os anos de 2002 a 2006 totalizavam 10 milhões de pessoas trabalhando nas ZPEs chinesas. Entre 2008 e 2010, as zonas chinesas geraram 8,3 bilhões de dólares em importações e 14,6 bilhões de dólares em exportações (OIT, 2019).

Já nos Estados Unidos apenas no ano de 2018, o país estava com 3.300 empresas instaladas e em funcionamento nas zonas de exportação, eram mais de 440 mil trabalhadores empregados, segundo dados da *National Association of Foreign-Trade Zones (NAFTZ)* ou Tratado americano de livre comércio formado por Estados Unidos, Canadá e México, em funcionamento desde 1994, tem o principal objetivo é reduzir ou eliminar barreiras comerciais entre esses três Países com foco na competitividade especialmente com a Europa (NAFTZ, 2020).

Quanto ao perfil industrial das empresas instaladas nas FTZs americanas são: refinaria de petróleo, automotivo, eletrônico, farmacêutico e máquinas e equipamentos.

Sobre os benefícios das FTZs dos EUA, destaque para:

- Adiantamento de imposto: os direitos aduaneiros são pagos somente se e quando as mercadorias são transferidas de uma zona e Território aduaneiro dos EUA.
- Eliminação de imposto: nenhum imposto é pago sobre a mercadoria exportada de uma FTZ.
- Redução de imposto: os usuários da ZFP podem optar por pagar impostos da seguinte forma: na taxa dos insumos estrangeiros utilizados ou na taxa, aplicado ao produto acabado - que geralmente é mais baixo.
- Agilidade no comércio: a entrega direta reduz os tempos de trânsito para recebimento de mercadorias. A entrada semanal simplifica o processo de entrada na alfândega.

Outra característica importante das FTZs americanas é quanto a estrutura, onde estão instaladas são consideradas áreas fora do aduaneiro para fins tarifários. As empresas não

precisam estar localizadas numa área demarcada para participar do programa, mas devem ter sede fixada nos EUA.

As exportações das FTZs americanas somaram mais de 112 bilhões de dólares em mercadorias no ano de 2018. Receberam mais de 793 bilhões de dólares e mercadorias domésticas, de acordo com dados dos relatórios Anuais da Diretoria da FTZ e *United States Census Bureau (USCB)*. A seguir, no Quadro 2 faz-se um comparativo dos benefícios ofertados pelas Zonas Chinesas em comparação as Zonas nos EUA (NAFTZ, 2020).

Quadro 2. Comparativo de Benefícios entre ZPE na China x EUA.

CHINA	EUA
Incentivos fiscais	Incentivos fiscais como adiamento de impostos
Independência nas atividades comerciais	Incentivos fiscais como eliminação de alguns impostos
Políticas especiais de regulamentação	Incentivos fiscais como redução de alguns impostos
Governo supervisor local	Agilidade no comércio com legislação própria
Acesso à internet desbloqueada	Estrutura física descentralizada para instalação.
Introdução de novas tecnologias	
Mão de obra capacidade disponível	

Fonte: A Autora (2020).

Como observado no Quadro 2, embora as vantagens sejam semelhantes, possuem diferenças considerando o que melhor atende as demandas do país, é por isso que o modelo de ZPE varia de um país para o outro, considerando as peculiaridades locais.

De acordo com dados do Banco Mundial através do estudo *Special Economic Zones: Performance, Lessons, Learned and Implication of Zone Development (ZPE)*, desenvolvido em 2008, até então havia 2.650 ZPEs distribuídas em 135 países, gerando 68 milhões de empregos diretos, com receitas cambiais líquidas de 500 bilhões de dólares. O estudo do Banco Mundial dá destaque à China e Estados Unidos como case de sucesso na movimentação e geração de lucro a partir da operação das ZPEs, destaca ainda Japão naquela ocasião com 22 zonas instaladas em funcionamento, Austrália e Dinamarca cada uma com 10 zonas em operação e oriente médio e norte da África com 114 zonas instaladas (AKINCI, 2008).

Mesmo tendo vários autores e relatos positivos quanto a operação das ZPEs pelo mundo, há também autores e dados de países cuja implantação das zonas não foram favoráveis, os maiores fracassos registrados de implantação de ZPEs de acordo com Fias (2008) e Farole & Akenci (2011), encontram-se na África.

Quanto a definição de ZPE, existem vários modelos que definiriam “zonas” no entanto para a Organização Internacional do Trabalho (OIT), refere-se a ZPE como “Zonas industriais

com objetivos específicos criadas para atrair investidores estrangeiros, onde materiais importados passam por algum grau de processamento [...]” (ILO, 2003, p.1). Sendo assim, a principal característica das zonas de processamento de exportação é que estão destinadas a industrializar produtos destinados à exportação.

Considerando os conceitos aplicados por diversos autores é possível destacarmos que as ZPEs possuem pontos em comum, de acordo com Warr (2019), há cinco pontos ou características comuns entre as Zonas que caberia ser destacado:

1. Importação de matéria prima e produtos intermediários;
2. Produtos livres de impostos;
3. Isenção temporária de imposto de renda de pessoa jurídica;
4. Administração simplificada;
5. Fornecimento específico de infraestrutura e serviços públicos subsidiados.

Esses cinco pontos destacados poderiam ser definidos como as cinco principais características de uma ZPE, sendo que a matéria prima e produtos intermediários seriam os insumos necessários para o processo produtivo acontecer, é, portanto, a atividade industrial em si, essa matéria prima pode ser importada ou adquirida no mercado local, sendo que se for importada há os benefícios de isenção de impostos o que gera competitividade comprar a matéria prima de outros mercados e quanto a isenção fiscal em si, trata-se da redução ou eliminação dos ônus tributários Warr (2019).

Já a infraestrutura local diz respeito a área construída em si, com demarcações, sendo esta área cercada e monitorada com fiscalização aduaneira com o objetivo de impedir qualquer tipo de contrabando ou venda ilícita de mercadorias produzidas no interior das ZPEs. A infraestrutura contempla ainda todo aporte de energia, saneamento básico e sistemas de comunicação específicos.

Quanto a administração simplificada diz respeito a desburocratização necessária para que o processo flua com menores exigências de documentações, normatizações, prazos, etc.

Outro dado relevante quanto as características de uma ZPE, segundo Moraes (2015), é que tais zonas podem ser públicas ou privadas, e quanto as questões alfandegárias podem ser fechadas ou abertas, sendo no caso das fechadas aquelas que são cercadas pois sua localização é próxima de centros urbanos, já as abertas, ficam distantes de tais centros urbanos, são isoladas e com acesso restrito.

Sendo assim, alguns parâmetros poderiam definir as características de uma ZPE bem-sucedida de acordo com a literatura abordada:

- Assegurar que os produtos sejam livres de impostos (WARR, 2019);
- Possibilitar uma administração simplificada (WARR, 2019);
- Oferta de uma infraestrutura desburocratizada (WARR, 2019);
- Ampliar o processo de industrialização do país (RYAN, 2002);
- Usar preferencialmente as vias fluviais para evacuação da produção por ser mais barato e menos poluente (ZHEN et al., 2018);
- Promover o desenvolvimento de regiões carentes (BRASIL, 2012);
- Benefícios ofertados ajustáveis de acordo com a necessidade do País onde foi instalada (VIRGILL, 2019);
- Mão de obra disponível a qualificada para trabalhar nas ZPEs. (AKINCI, 2008);
- Atrair investidores (ILO, 2003);
- Gerar competitividade comercial (BRASIL, 2012);
- Criar empregos (BRASIL, 2012);
- Difundir novas tecnologias (BRASIL, 2012);
- Gerar lucro (AKINCI, 2008).

Vale considerar que os objetivos de uma ZPE podem ser alterados de acordo com cada país, no entanto, ressalta-se que os parâmetros mencionados anteriormente, são comuns aos países que optaram por este modelo para fomentar suas exportações.

## **2.2 ZPE: Pontos positivos e negativos**

Já no Brasil as ZPEs foram criadas através de leis pelo governo federal com foco no desenvolvimento de empresas que tenham aptidão para exportação, e assim, gozarem de benefícios fiscais com o objetivo de se tornarem mais competitivas no mercado internacional. De acordo com o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), é considerado um importante programa de desenvolvimento econômico e social, pois seu objetivo é contribuir para atração de investimentos, geração de emprego, correções de desequilíbrios regionais e fomento à exportação. Atualmente de acordo com o MDIC, o Brasil possui vinte e quatro Zonas de processamento de exportação autorizadas, estando estas distribuídas em vinte Estados do território nacional: Acre, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Sergipe, Roraima, São Paulo, Rio Grande do Norte, Piauí, Ceará, Pernambuco, Minas Gerais, Tocantins, Pará, Mato Grosso, Bahia, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Paraíba, Rio Grande do Sul e Maranhão. No Quadro 3, esquematiza-se a localização das ZPEs autorizadas no Brasil. No entanto, de acordo com o Conselho Nacional das Zonas de Processamento de Exportação (CZPE), das vinte e quatro

zonas aprovadas no Brasil, apenas uma está em funcionamento, a do Estado do Ceará (BRASIL, 2012).

Quadro 3. ZPEs no Brasil por Região, Estado e Cidade.

<b>REGIÃO</b>	<b>ESTADO</b>	<b>CIDADE</b>
Norte	Acre	Senador Guiomard
	Roraima	Boa Vista
	Tocantins	Araguaína
	Pará	Barcarena
Sudeste	São Paulo	Fernandópolis
	Rio de Janeiro	Itaguaí
	Espírito Santo	Vila Velha
		Aracruz
	Minas Gerais	Uberaba
Teófilo Otoni		
Sul	Rio Grande do Sul	Rio Grande
	Santa Catarina	Imbituba
Centro Oeste	Mato Grosso	Cáceres
	Mato Grosso do Sul	Corumbá
		Bataguassu
Nordeste	Bahia	Ilhéus
	Maranhão	São Luiz
	Paraíba	João Pessoa
	Piauí	Parnaíba
	Sergipe	Barra dos Coqueiros
	Rio Grande do Norte	Assú
		Macaíba
	Ceará	São Gonçalo de Amarante
Pernambuco	Jaboatão dos Guararapes	

Fonte: Adaptado de MDIC, BRASIL (2012).

Caberia analisar se dos objetivos propostos de funcionamento de uma ZPE, tais como o de atração de investimentos, geração de emprego, correções de desequilíbrios regionais e competitividade na exportação, o que de fato avançou com o funcionamento da ZPE do Ceará, atualmente a unidade em operação no Brasil.

Quanto aos benefícios ofertados para empresas que desejam se instalar nas ZPEs, o Brasil também possui vários benefícios e incentivos conforme destacado pelo MDIC no Quadro 4 a seguir:

Quadro 4. Incentivos para instalação de empresas na ZPE do Brasil.

INCENTIVOS PARA ZPEs no Brasil	
1	Incentivos fiscais cambiais e administrativos, concedidos pelo governo federal através da Lei nº 11.508/2007 com alterações introduzidas pelas Leis nº 11.732/2008 e nº 12.767/2.012.
2	Suspensão de impostos e contribuições tais como: imposto de importação, IPI, PIS, COFINS, PIS-importação e COFINS-importação e adicional ao frete de renovação da marinha mercante. Benefícios na aquisição de insumos no mercado interno e nas exportações.
3	Empresas da ZPE podem destinar 20% da receita bruta resultante da venda de bens e serviços para o mercado interno, no entanto, pagando todos os impostos devidos.
4	Redução de até 75% do IR pelo prazo de 10 anos.
5	Liberdade cambial, ou seja, podem manter no exterior até 100% das divisas obtidas nas suas exportações.
6	Para importação e exportação estão liberadas licenças e autorizações de órgãos federais, exceto os de controle de ordem sanitária ou de proteção ao meio ambiente.
7	Os benefícios de ordem fiscal, cambial e administrativas são assegurados por 20 anos, podendo ser prorrogado.
8	Podem usufruir de benefícios estaduais como isenção do ICMS nas importações e nas compras no mercado externo.

Fonte: Adaptado de MDIC, BRASIL (2012).

As ZPEs são instrumentos instalados em várias partes do mundo, como já tratado anteriormente, e no Brasil visam promover simultaneamente os seguintes objetivos de acordo com MDIC:

- Atrair investimentos estrangeiros voltados para exportação;
- Colocar empresas nacionais em igualdade competitiva com seus concorrentes estrangeiros;
- Criar empregos;
- Aumento de valor agregado das exportações;
- Difundir novas tecnologias;
- Implementar práticas mais modernas de gestão;
- Corrigir desequilíbrios regionais.

As Zonas de Processamento de Exportação brasileiras foram criadas e autorizadas após a Constituição Federal de 1988. De acordo com Lins e Amorim (2016), o interesse do Governo Federal na autorização, criação e implantação das ZPEs foi estratégico e ocorreu em macrorregiões nacionais, seja por conta das potencialidades seja pelas necessidades históricas e estruturais, sendo esses os casos das Regiões Centro-Oeste e Nordeste.

A ZPE no Brasil foi criada pelo Decreto-lei nº 2.452 de 29 de julho de 1.988 assinada pelo então presidente José Sarney. De acordo com um pronunciamento realizado por ele em 29 de março de 2007 ao Senado Federal, Sarney menciona que aderiu ao programa de ZPEs após uma visita à China num momento pós crise, onde então conversou com os governantes que

atribuíram a saída da miséria chinesa para uma grande ascensão econômica a vários fatores, dentre um deles a criação e implantação da ZPE. Após retorno ao Brasil, o então presidente junto com sua equipe desenharam o projeto. Abaixo o pronunciamento realizado 2007 pelo então presidente José Sarney sobre implantação da ZPE no Brasil:

Cheguei ao Brasil, como Presidente da República, e, então, reuni nossa equipe. Trouxe a ideia de que havia uma solução para mudar este País: seguir o que a China estava fazendo; montarmos, no Brasil, o sistema de Zonas de Processamento de Exportação, até mesmo porque estávamos numa penúria de dólares, de reservas internacionais, e tínhamos de exportar de qualquer maneira, para recuperarmos e fazermos reservas, para termos confiança, em âmbito internacional, e para que não estivéssemos na linha de risco (BRASIL, 2020).

O modelo criado pela equipe do então presidente José Sarney sofreu várias alterações ao longo dos anos à medida que o país trocou de presidentes e também se adaptou as novas sanções econômicas que o Brasil sofreu. Por isso, houve alterações no andamento das ações, por exemplo, houveram mudanças dos benefícios, entre outros.

Como mencionado anteriormente, no Brasil apenas a ZPE do Ceará está em funcionamento, a ZPE Cearense iniciou suas operações em abril de 2013 e sua primeira indústria instalada foi a da companhia siderúrgica do Pecém. A ZPE do Ceará tem uma área total de 4.271,41 hectares. A Área de Despacho Aduaneiro (ADA), porta de entrada da ZPE, fica aproximadamente a 6 km do Porto do Pecém. De acordo com o governo estadual do Ceará, nos primeiros seis anos de funcionamento a ZPE lá instalada movimentou mais de 12 milhões em toneladas de produtos. A ZPE Ceará possui quatro grandes indústrias instaladas em operação, sendo elas:

- Companhia siderúrgica do Pecém – De acordo com os dados da ZPE Ceará, foi a primeira empresa brasileira em regime de ZPE no Brasil. Possui uma área de 989 hectares, é conhecida como a Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP). O investimento inicial foi de US\$ 5,4 bilhões, gerou 4 mil empregos diretos e 12 mil indiretos. Iniciou suas atividades junto com o funcionamento da ZPE do Ceará no ano de 2016 e exporta mais de 3 milhões de placas de aço por ano, dados de acordo com a administradora da ZPE do Ceará;
- Vale do Pecém - Empresa do grupo Vale S/A seu principal produto dentro da ZPE do Ceará é fornecer minério de ferro a Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP). De acordo com a administradora da ZPE do Ceará a empresa investiu US\$ 96,7 milhões para se instalar e tem gerado 180 empregos diretos;

- Praxair White Martins do Pecém – De acordo com a administradora da ZPE do Ceará a empresa investiu um total de U\$ 111,3 milhões e tem gerado diretamente 480 empregos, a administradora menciona ainda que é a maior planta de fabricação de gases industriais da América Latina;
- Phoenix do Pecém – De acordo com a administradora o investimento para instalação e operação foi de U\$ 86 milhões e tem gerado 200 empregos diretos, a empresa é uma prestadora de serviços siderúrgicos variados, dentre os produtos que fabrica dentro da planta da ZPE estão, manuseio e beneficiamento de escória e a recuperação e dimensionamento de sucata de metal (ZPE CEARÁ, 2020).

Ainda de acordo com dados da administradora da ZPE do Ceará, no ano de 2019 se deu seu melhor resultado em faturamento desde o início de suas atividades, somando R\$ 48,93 milhões, alta de 6,17% em relação a 2018, ano que já tinha sido o recorde da empresa. Além disso, está sendo preparada a ampliação de sua área, com a construção da ZPE II, com a finalidade de prospectar novos investidores. A nova área de acordo com a ZPE do Ceará é de 23 hectares e fica localizada à cerca de 5 km da ZPE I. Com um investimento na ordem de 15 milhões de reais. Há expectativa dos administradores é que as obras sejam concluídas até o final do ano de 2020. O novo espaço tem como objetivo prospectar investidores do setor de rochas ornamentais, destinados à exportação. De acordo com o relato posto pelo governo do Ceará e pela administradora local desta ZPE a mesma tem sido vantajosa do ponto de vista financeiro (ZPE CEARÁ, 2020).

Tomando como comparativo de desenvolvimento econômico da cidade do Ceará que já possui uma ZPE em operação e cidade de Mato Grosso, onde há expectativa da instalação de uma ZPE (Quadro 5). No comparativo a seguir cidade de São Gonçalo do Amarante/CE, possui um salário médio mensal e população empregada superior ao da cidade de Cáceres/MT, o que poderia ser reflexo da ZPE em operação, no entanto, observa-se um Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) inferior ao da cidade de Cáceres, já em questão de renda per capita o município do Ceará está amplamente a frente do que o do Estado de Mato Grosso aqui citado. Ambos têm em comum o fato de serem elegíveis para instalação de ZPE, considerando que estão em desenvolvimento social e econômico (IBGE, 2020).

Quadro 5. Comparativo de desenvolvimento econômico entre Cáceres/MT e São Gonçalo do Amarante/CE.

ESTADO	CIDADE	REGIÃO	POPULAÇÃO	SALÁRIO MÉDIO MENSAL	% POPULAÇÃO OCUPADA	IDHM	PIB PER CAPITA R\$
			ano base 2020	ano base 2018	ano base 2018	ano base 2010	ano base 2017
MT	CÁCERES	OESTE	94.861	3,3	15,90%	0,708	19.896,86
CE	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	NORTE	48.869	3,7	27,20%	0,665	63.842,84

Fonte: IBGE (2020).

Quando se utiliza do índice de Gini para medir a concentração de renda nos dois municípios, considerando a teoria de quanto maior pior observa-se então mais positivos para cidade de São Gonçalo do Amarante/CE em comparação a cidade de Cáceres/MT, o que poderia configurar contribuições influenciada pela ZPE instalada no Ceará conforme demonstrado no Quadro 6 a seguir:

Quadro 6. Índice de Gini da Renda Domiciliar Per Capita (1991, 2000, 2010).

ESTADO	CIDADE	REGIÃO	ANO 1991	ANO 2000	ANO 2010
MT	CÁCERES	OESTE	0,5549	0,6126	0,5420
CE	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	NORTE	0,4958	0,5585	0,5203

Fonte: IBGE (2020).

Vale ressaltar que um dos grandes desafios desta pesquisa foi identificar dados mais detalhados sobre a contribuição da ZPE do Ceará para elevar a igualdade de renda na cidade onde está instalada, tais dados não foram localizados de forma pública. No entanto, de acordo com os autores Ilo (2003) e Virgill (2009), essa dificuldade em obter dados mais detalhados é mundial, os mesmos registram que as ZPEs são objetos de vários questionamentos internacionais quanto ao seu efetivo papel em promover o desenvolvimento das regiões onde estão instaladas. E ainda, este debate tem sido pautado nos resultados obtidos em diferentes países, tendo certa dificuldade em obter dados concretos para essas análises, além do questionamento quanto a confiabilidade dos dados em nível mundial.

O modelo da ZPE brasileira tem uma história que começou com o governo Sarney nos anos de 1985 a 1990 e vem se arrastando. Considerando modelos de sucesso em funcionamento

em países como China e EUA é necessário contextualizar os entraves de sua operação e funcionamento no Brasil.

Outro aspecto a considerar é que o modelo de ZPE não é algo defendido pela maioria absoluta, há os que criticam veementemente o modelo, considerando até mesmo como obsoleto para o Brasil, caro para os cofres públicos e que em suma não atende os objetivos de equiparação regional da economia e empregabilidade. A ideia de criação de Zonas de Processamento de exportação no Brasil tem sido criticada por economistas e empresários, políticos e outros (SERRA, 1998).

No que se refere a prejuízos causados pela operação das ZPEs brasileiras, os principais apontamentos estariam ligados ao tráfico ilegal de divisas, fragilidades de controle e fiscalização, livre circulação de mercadorias e pessoas sem o devido controle, incentivo ao câmbio negro, enfraquecimento do mercado interno de insumos, dentre outros aspectos (SERRA, 1998).

Já no que se refere ao uso de tecnologias e qualificação de mão de obra, um dos objetivos dessa pesquisa é justamente analisar quanto a tecnologia aplicada e a qualificação de mão de obra nas ZPEs seriam de fato diferenciais competitivos?

Para Braga e Pelin (1977), as tecnologias empregadas nas ZPEs são em grande maioria ultrapassadas e que no caso do Brasil, as atividades econômicas a serem desenvolvidas dentro as ZPEs seriam intensivas em nível de mão de obra e de baixa competência tecnológica.

Quanto a empregabilidade, há críticas em torno do preço gerado aos cofres públicos para assegurar essa iniciativa, considerando as isenções de tributos e impostos, sendo sugerido por autores que seja realizado um estudo do custo de cada oportunidade de emprego gerada. Há como exemplo o custo de um posto de trabalho na Zona Franca de Manaus, onde para cada emprego direto gerado custa em torno de 20 mil dólares anuais de incentivos legalmente fornecidos, cerca de 9 vezes mais do salário efetivamente pago. Há ainda críticas sobre o perfil da mão de obra utilizadas, considerando que a mão de obra predominantemente contratada para atender as ZPEs é de baixa qualificação e com foco para desenvolver atividades manuais simples que podem ser aprendidas sem um programa de capacitação específico e que o volume de contratação gerado é ínfimo para sanar o grande problema de desemprego nas regiões pobres do Brasil (SERRA, 1988).

Sobre a questão de ajustar as discrepâncias da economia regional, segundo estudos realizados pela UNCTAD, considera que a contribuição das ZPEs para promover o

desenvolvimento das economias onde são instaladas tem sido até agora desapontadora (UNCTAD, 2013).

Quanto ao aspecto de agregar na geração de renda, há de considerar as variáveis principalmente regionais do Brasil, onde há uma concentração de pobreza e extrema pobreza principalmente na região nordeste, daí também, o projeto ZPE do governo federal justifica o porquê de a maior parte das Zonas estarem previstas para esta região do País. No tocante aos níveis de pobreza, a ONU enfatiza que este conceito se atribui a pessoas que possuem privação de alimento, fome, desnutrição, acesso limitado a educação e outros serviços básicos, pessoas discriminadas, excluídas socialmente e sem acesso ou participação nas tomadas de decisões (ONU, 2021). No que se refere a renda destinada a pessoas em situação de pobreza ou extrema pobreza, o IBGE classifica como pessoas com renda menor ou igual a \$ 1,90 dólares por dia ou em média R\$ 151 reais por mês, está na faixa da extrema pobreza. Já os que vivem com menos ou igual a \$ 5,50 dólares por dia ou aproximadamente R\$ 436 reais por mês estão na faixa da pobreza. IBGE, (2021). O que reflete que o acesso a empregabilidade poderia elevar a geração de renda e diminuir os índices de pobreza e extrema pobreza de várias regiões do Brasil.

O Manual Sindical das Zonas de Processamento de Exportação elaborado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) em 2014, apresenta dados de empregabilidade das ZPEs no mundo todo, bem como o perfil e as condições de seus trabalhadores. De acordo com tal relatório, as ZPEs empregam cerca de 66 milhões de pessoas distribuídas em 130 países, o que significaria, 0,5% dos empregos do mundo. O estudo aponta ainda que em alguns países os empregos gerados pela ZPE são expressivos enquanto em outros ínfimos (OIT, 2019).

Outro apontamento é quanto à qualidade dos empregos ofertados, remetendo que em muitos casos trata-se de emprego braçal de baixa remuneração. Por este motivo, vários críticos não acreditam que a ZPE pode contribuir para melhoria da qualidade de vida ou dirimir discrepâncias regionais como tratado fortemente nos projetos de implantação deste modelo, há também muitas críticas sobre as condições de trabalho, a exemplo disso a OIT traça um perfil da mão de obra empregada pelas ZPEs destacando problemáticas comuns de tais trabalhadores, tais como: Qualidade dos empregos gerados, régua salarial mais justa, segurança no local de trabalho, proteção social para as famílias, perspectiva de desenvolvimento pessoal, liberdade de expressão para os trabalhadores, oportunidade de participarem das decisões que afetam suas vidas. Outro ponto destacado pela OIT é que a mão de obra empregada nas ZPEs é em grande maioria de mulheres, cerca de 70% e estas segundo a organização são pobres e jovens. Como consequência do tipo de condições ofertadas desses postos de trabalho, a OIT relata:

- A exemplo Sri Lanka as mulheres não conseguem trabalhar por mais de 5 anos devido as condições severas de trabalho;
- Em Marrocos os contratos de trabalho nem sempre são registrados e quando são, registra-se apenas por período determinado, o que gera insegurança para o trabalhador;
- Pressão para atingimento de metas de produção estabelecida;
- Atos de intimidação, discriminação, demissões por motivo de gravidez ainda frequentes;
- As mulheres recebem em média menos que os homens, mesmo sendo maioria da mão de obra;
- Grande vulnerabilidade de assédio sexual durante o horário de trabalho, deslocamento para casa, agravados por serviços precários de transporte;
- Falta de proteção social como cuidados com os filhos pequenos.

Outra observação da OIT é que as ZPEs se espalham pelo mundo empregando trabalhadores com baixa qualificação e que nem sempre as condições legais e dignas de trabalho são asseguradas.

Conforme estudos até então realizados, há autores que defendem a implantação da ZPE do ponto de vista econômico e social como um projeto que alavancaria as importações além de conduzir os países há um outro nível de competitividade e melhoria social, no entanto, há autores que condenam o projeto colocando inclusive como um modelo obsoleto e em outros casos com vários problemas do ponto de vista social e que não atenderia os anseios destacados.

Quadro 7. Pontos positivos e negativos da ZPE.

<b>PONTOS POSITIVOS</b>	<b>PONTOS NEGATIVOS</b>
Amplos benefícios fiscais (BRASIL, 2012)	Ausência de dados quanto aos impactos sociais nos Países com ZPE em operação (ILO, 2003)
Geração de desenvolvimento econômico e social (BRASIL, 2012)	Ausência de dados confiáveis para análise das ZPEs em nível mundial (VIRGILL, 2009)
Atração de investidores (ILO, 2003)	Modelo de ZPE brasileira esta obsoleto (SERRA, 1998)
Gerar emprego (AKINCI, 2008)	Fragilidade nos controles colaborando para corrupção (SERRA, 1998)
Fomentar as exportações (BRASIL, 2012)	Uso de tecnologias nas ZPEs é obsoleta (BRAGA; PELIN, 1977)
Difundir novas tecnologias (BRASIL, 2012).	Benefícios fiscais oferecidos geram alto custo para os cofres públicos (SERRA, 1998)
Implantação das ZPEs nas regiões pobres do Brasil (BRASIL, 2012).	Baixa qualificação requerida para trabalhar na ZPE (trabalho braçal) (OIT, 2019)
Gerar lucro (AKINCI, 2008)	Vagas de emprego ofertadas é pequena (OIT, 2019)
Elevar a competitividade comercial (BRASIL, 2012)	Desenvolvimento social é desapontador (UNCTAD, 2013)

Fonte: A autora (2021).

O quadro 7. Traz um compilado dos autores discutidos neste trabalho quanto aos pontos positivos e negativos da ZPE, cabendo a seguinte reflexão, com tantos prós e contras seria vantajosa a operação da ZPE no Brasil? Conforme observa-se na pesquisa há uma divergência quanto a esse entendimento entre os especialistas e estudiosos aqui mencionados.

### **2.3 ZPE brasileira: Estado presente**

Conforme citado anteriormente, o Brasil possui um modelo de ZPE que sofreu várias alterações ao longo de 30 anos, dentre todas as ZPEs autorizadas para funcionamento, apenas a ZPE do Ceará está em operação.

De acordo com o MDIC há um processo no Brasil que regulariza o sistema de ZPEs, essa estrutura possibilita a visualização em vários níveis da atuação e competências na promoção e articulação desse negócio. O órgão máximo que monitora o processo de regularização das ZPEs brasileiras se chama Conselho da Zona de Processamento de Exportação (CZPE), é composto pelo próprio MDIC como presidente, mais o Ministério da Fazenda, Casa Civil da Presidência da República, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Integração Nacional e Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. O papel desse conselho está em:

- Ser a principal instância decisória da política nacional da ZPE;
- Analisar as propostas de criação das ZPEs dando inclusive o parecer final;
- Aprovar os projetos industriais a serem implantados dentro das ZPEs.

Além dos órgãos administradores, vale ressaltar que o processo de aprovação para implantação de uma ZPE no Brasil é feito por decretos presidenciais que avalia, validando ou cancelando o funcionamento de tais empreendimentos (ANEXO I – Principais Decretos das ZPEs brasileiras). Cabe registrar que o modelo até então elaborado pelo presidente José Sarney sofreu alterações e novos decretos foram realizados pelos presidentes que o sucederam.

Este vasto universo de decretos realizados em prol das ZPEs brasileiras não acelerou em nada o processo de implantação e funcionamento das mesmas até então. No documento expedido pelo MDIC que trata da ZPE como grande oportunidade, traz ainda a situação atual das ZPEs autorizadas no Brasil. De acordo com o MDIC o Brasil possui o seguinte cenário quanto a ZPE:

- O Brasil possui 24 ZPEs autorizadas;
- 18 ZPEs estão em efetiva implantação em 18 Estados;
- 01 ZPE está em operação a do Ceará;

- As ZPEs estão em diferentes estágios de implantação;
- As ZPEs do Acre/AC e da Parnaíba/PI, já possuem projetos industriais aprovados pela CZPE;
- A ZPE do Acre já foi alfandegada e a ZPE da Parnaíba encontra-se em processo de conclusão das obras para alfandegamento;
- A ZPE do Acre encontra-se em processo mais adiantado para operação.

A região nordeste do Brasil possui atualmente o maior número de ZPEs autorizadas, soma-se nove, no entanto, apenas uma em operação localizada no Ceará (ANEXO II – *Status* de implantação das ZPES da Região Nordeste do Brasil). As demais em grande parte ainda estão em processo de construção de sua infraestrutura e na captação de investidores. Outro ponto a considerar é o foco dado na região nordeste para atendimento ao programa brasileiro considerando suas discrepâncias sociais a sanar.

Já a região sudeste, conforme apresentado no ANEXO III – *Status* de implantação das ZPES da Região Sudeste do Brasil, sendo a mais industrializada do País e com o benefício do maior porto do Brasil que é o porto de Santos localizado no Estado de São Paulo e de acordo com a Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ), apenas o porto de Santos em 2019 foi responsável por 31,4% de toda produção do País que transitou via portos brasileiros. A região sudeste possui atualmente, seis zonas de processamento de exportação autorizadas, boa parte não possui nem mesmo as obras de infraestrutura construída e em alguns casos, ainda não definido o terreno destinado as obras.

A região Norte, de acordo com apresentado no ANEXO IV – *Status* de implantação das ZPES da Região Norte do Brasil, possui a ZPE do Acre, sendo a mais adiantada no processo de implantação considerando que sua infraestrutura está quase finalizada e com os projetos industriais já aprovados, e segundo posicionamento do MDIC a que tem mais chances de operação no Brasil, as demais ainda não possuem o processo concluído. Na região norte está a Zona Franca de Manaus, um modelo de zona de exportação que no Brasil apresenta vários pontos deficitários (ZILLI et al., 2015).

Já a região Centro-Oeste, conforme apresentado

ANEXO V – Status de implantação das ZPES da Região Centro-Oeste do Brasil, possui três projetos aprovados, sendo dois deles bem antigos, o de Cáceres e o de Corumbá, ambas cidades com o benefício de portos para escoamento da produção. Da região em questão a ZPE de Cáceres é a que está com seu processo de construção mais avançado.

Quanto a região Sul, apresentada no ANEXO VI – *Status* de implantação das ZPES da Região Sul do Brasil, possui dois projetos de ZPE autorizados desde o ano de 1994, no entanto, ambos ainda não instalados, mas com as obras de infraestrutura realizadas. Ressaltando que a região Sul do Estado também possui um diferencial industrial competitivo no País, além disso, possui o Porto de Itajaí, um dos principais do Brasil e que de acordo com a Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ), somente o porto de Itajaí em 2019 foi responsável por 4,6% de tudo que o Brasil circulou em produtos através de portos.

#### **2.4 A expectativa da ZPE de Cáceres no Estado de Mato Grosso**

Há uma grande expectativa quanto a implantação da ZPE de Cáceres no Estado de Mato Grosso. Um dos grandes objetivos do Estado é agregar valor industrial através do processamento dos produtos agrícolas, vendidos *in natura* para vários países do mundo. Esse pensamento segue uma tendência mundial que trata o processo de industrialização como oportunidade de gerar maior competitividade e valor agregado aos países que dominam esse processo.

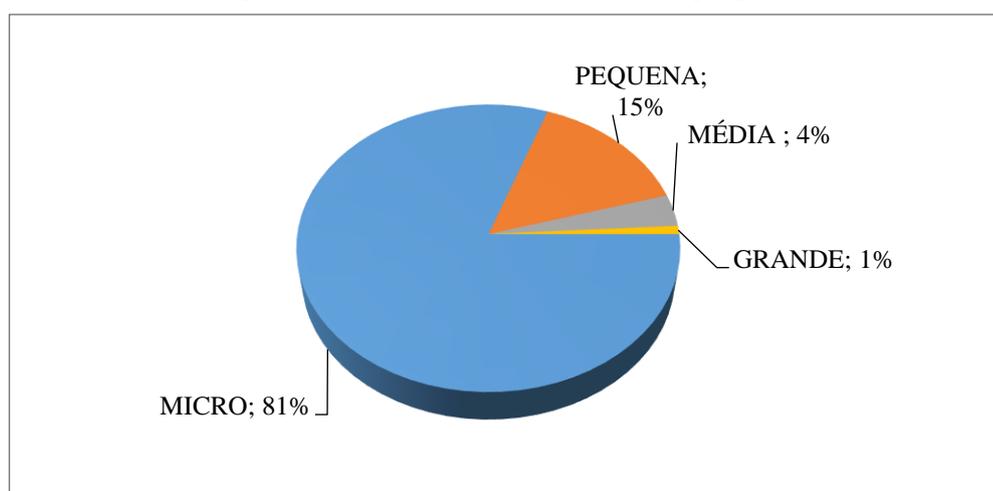
O Estado de Mato Grosso é conhecido como celeiro do Brasil, devido sua agressiva atuação na produção de grãos como soja, milho e algodão, é ainda, um dos maiores produtores bovinos do País. De acordo com o site do governo do Estado, o mesmo tem atuado no desenvolvimento de áreas econômicas importantes, tais como: agroindústria, turismo, piscicultura e produção de joias (MATO GROSSO, 2020).

Destaque para o agronegócio considerando a potência já mencionada do Estado na produção de grãos e pecuária. De acordo com o site do governo do Estado, o PIB estadual passou de R\$ 12,3 bilhões no ano de 1.999 para R\$ 80, 8 bilhões no ano de 2.012, somando um crescimento de 554% em comparação ao PIB nacional que neste período somou 312% de acordo com dados do IBGE. Outro dado importante é quanto o agronegócio representa na economia do Estado, de acordo com o Instituto Matogrossense de Economia Agropecuária (IMEA), o agronegócio representa 50,5% do PIB do Estado, pode-se afirmar que o agro está consolidado em Mato Grosso, se tornando uma região atrativa para instalação de indústria para agregar valor à transformação desses insumos. Tais estudos enfatizam que o Estado de Mato

Grosso é o celeiro do Brasil, no entanto, há de considerar como Estado mais rural do que industrializado. É o que se observa nos dados abaixo que trata do número de indústrias do Estado (IBGE, 2020).

De acordo com o Instituto Euvaldo Lodi do Estado de Mato Grosso (IEL MT, 2020), possui atualmente 10.390 indústrias ativas, estão distribuídas nos seguintes portes (Figura 3):

Figura 3. Distribuição das indústrias de MT por porte.



Fonte: Adaptado Guia de indústrias IEL MT, 2020

De acordo com a figura anterior, há uma atuação bem definida por portes de indústrias no Estado de Mato Grosso, sendo como característica predominante para micro indústria que compõe 81% do parque industrial do Estado, e que precisam de incentivos para alavancar sua competitividade. A quantidade de indústrias é pequena, apenas 1% da quantidade total é de grande porte, o Estado em si, acaba seguindo um padrão nacional que atua num processo de industrialização considerada tardia. De acordo com Rodrigues et al. (2006, p.3) demorou quase 200 anos após a Revolução industrial na Inglaterra que se iniciou no século XVIII para iniciar na década de 1930 uma política de industrialização, na época o presidente do Brasil era Getúlio Vargas, e a política industrial criada visava atender a demanda do setor industrial.

Observa-se ainda que o modelo adotado privilegiou as regiões Sul e Sudeste do Brasil com ênfase nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, que até hoje concentram grande parte das indústrias brasileiras. Outro desafio encontrado para que o processo de industrialização decole em alguns estados, trata da evacuação dessa produção, considerando que atualmente alguns estados contam apenas com o transporte rodoviário para envio de sua produção, o transporte realizado através de caminhões que dependendo da distância e das condições das estradas é extremamente caro e demorado. Observa-se que assegurar a industrialização requer observar o entorno desse processo, outro desafio é quanto a aquisição de matéria prima, quando

o Estado não possui uma cadeia de produção de suprimentos necessários para alimentar a produção industrial, essa matéria-prima passa a ser adquirida em outros Estados e Países e novamente surge aí os impactos de uma logística obsoleta e cara (FERREIRA, 2014). Atenção também para os incentivos que cada Estado tem autonomia de ofertar para atrair indústrias para seu Estado, quanto maior os benefícios, maiores as chances de atração industrial.

Na Tabela 1 a seguir, apresenta o recorte industrial por segmento, verifica-se como que os setores industriais estão distribuídos, destaque para os setores de construção e mobiliário em que se concentram boa parte das indústrias de Mato Grosso.

Tabela 1. Perfil Industrial Matogrossense por segmento industrial.

RAMO DE ATIVIDADE	INDÚSTRIAS	%
INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E DO MOBILIÁRIO	3554	34,21%
INDÚSTRIA METALÚRGICA, MECÂNICA E MAT. ELÉTRICO.	3388	32,61%
INDÚSTRIA DA ALIMENTAÇÃO.	1529	14,72%
INDÚSTRIA GRÁFICA.	456	4,39%
INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO E DO ARTEFATO DE COURO.	440	4,23%

Fonte: IEL MT (2020).

Quanto ao perfil industrial de Mato Grosso, conforme observado acima, há de considerar ainda o quanto tecnologicamente tais indústrias se comportaram e para isso, será considerando a pesquisa realizada pelo SENAI nos anos de 2019 e 2020 através de um estudo chamado Termômetro Tecnológico aplicado em todas as regiões do Estado, a pesquisa considerou avaliar a capacidade das indústrias quanto à inovação e melhoria de processos aplicado ao uso de tecnologias com base na indústria 4.0. Para isso, a pesquisa focou em perguntas fechadas, verificando o nível de maturidade da tecnologia aplicada a processos das indústrias do Estado de MT, foram consideradas:

1º) Otimização - capacidade de realizar uma otimização dos processos fabris levando-se em consideração as sete ferramentas do *Lean* trabalhadas no Indústria mais Produtiva - I+P. As empresas deveriam adotar métodos propostos pela manufatura enxuta, eficiência energética e produção mais limpa. Ao otimizar os seus processos produtivos, as indústrias passam a conhecer melhor suas deficiências, possibilitando melhorias antes de implantar a digitalização.

2º) Sensoriamento e conectividade - Este é o segundo estágio de cinco na maturidade para o modelo Indústria 4.0. Neste estágio, digitalizar as linhas de produção conectando sistemas mecatrônicos e de tecnologia da Informação irão potencializar os ganhos de

produtividade, conhecer os gargalos e tomar decisões com dados em tempo real para então se posicionar sobre a adoção das novas tecnologias.

3º) Visibilidade e transparência - Este é o terceiro estágio de cinco na maturidade para o modelo Indústria 4.0. Neste estágio, o conceito de Indústria 4.0 começa a se tornar visível, no qual dados de processos são capturados em tempo real por sensores, criando uma nuvem digital que pode auxiliar no processo de geração de conhecimento e tomada de decisões. A empresa já possui um nível de maturidade para introduzir novas tecnologias, realizar integrações mais robustas entre suas linhas de produção e cadeia de valor para trabalhar fortemente com a inteligência de dados.

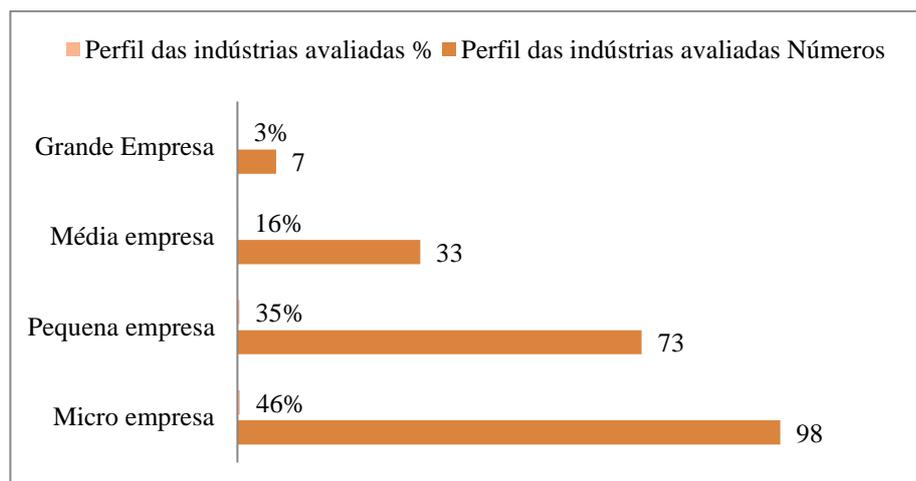
4º) Conectividade preditiva - Este é o quarto estágio de cinco na maturidade para o modelo Indústria 4.0. Neste estágio, são coletados dados para a utilização de inteligência artificial como forma de aumentar a eficiência e produtividade, prevendo e testando possíveis cenários.

5º) Flexibilidade e adaptabilidade - No quinto estágio, adaptabilidade, o objetivo é fazer com que os sistemas por si só, identifiquem o que está acontecendo, entendam a causa, avaliem cenários possíveis e tomem a decisão. Para tanto, é necessário o uso de modelos digitais da fábrica (simulação e virtualização) sendo alimentados com dados em tempo real, uso de inteligência artificial para aprendizado de máquina, computação cognitiva, *Big Data & Data Analytics*. Além disso, a aplicação de sistemas automatizados e o uso da robótica autônoma e sistemas de comunicação M2M torna-se essencial para a operação e execução de tarefas sem intervenção humana.

Todos os aspectos elencados de acordo com o SENAI MT visam avaliar a capacidade de maturidade tecnológica das indústrias que participaram da pesquisa, destacando o estágio tecnológico que estão. Para as avaliações da maturidade foram consideradas os seguintes aspectos: Modelos de negócios de produtos e serviços; estratégia e otimização e manufatura e cadeias de suprimentos. Foram pesquisadas 211 indústrias no Estado.

No diagnóstico foi aplicado em 211 empresas e foram obtidos os seguintes resultados quanto às indústrias pesquisadas (Figura 4):

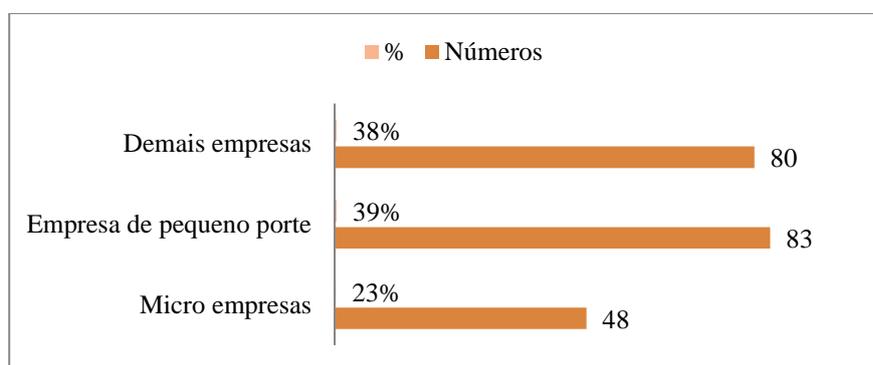
Figura 4. Porte das indústrias - pesquisa por número de funcionário



Fonte: SENAI MT (2019).

Entende-se de acordo com a Figura 4 que boa parte das indústrias em que foi aplicado o diagnóstico de maturidade industrial são classificadas como microempresa, 46% das pesquisadas nesse processo. O que está associado ao perfil dominante das indústrias do Estado, conforme citado nesta pesquisa, o total de indústrias do Estado, 81% é microempresa.

Figura 5. Porte por faturamento.

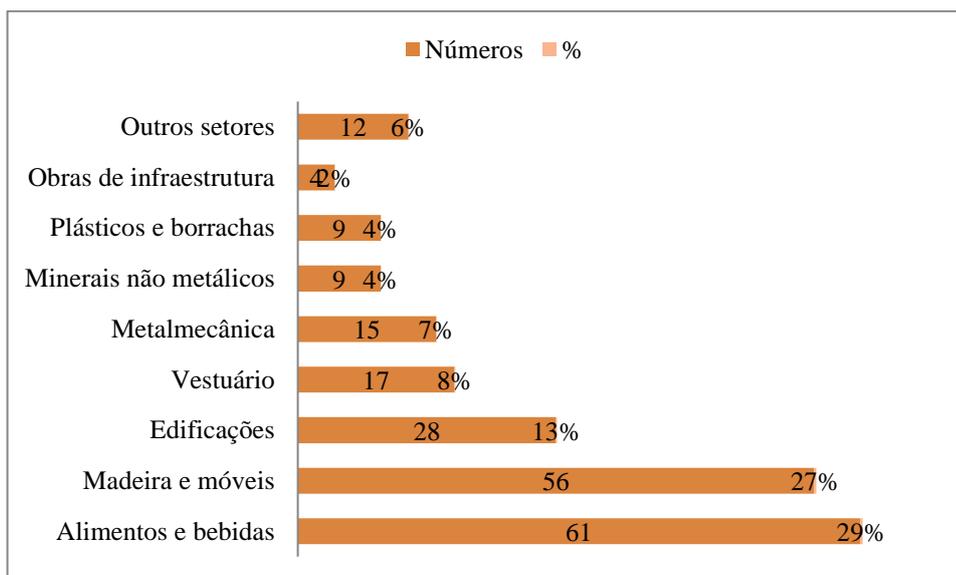


Fonte: SENAI MT (2019).

Quanto ao faturamento, a maioria são de pequeno porte em volume de faturamento. O que pode expressar a carência de incentivos para alavancar as micro e pequenas indústrias do Estado. A pesquisa traz ainda em que segmento atuam essas indústrias pesquisadas, boa parte delas conforme Figura 5. A maioria, 29% é do segmento industrial de alimentos e bebidas, seguido por madeira e móveis que representam 27% das indústrias pesquisadas.

A Figura 6, mostra quais indústrias participaram da pesquisa com destaque para as indústrias de alimentos e bebidas, madeira e mobiliário.

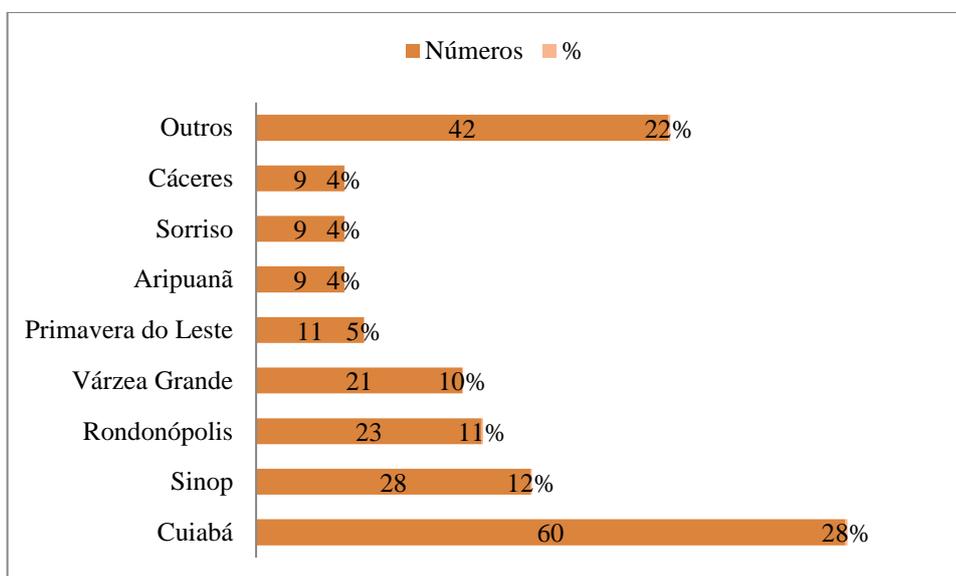
Figura 6. Por segmento industrial pesquisado



Fonte: SENAI MT (2019).

Já na Figura 7, demonstra-se onde estão localizadas as empresas que participaram da pesquisa, esse dado nos traz a representatividade industrial por região por Estado, inclusive da cidade de Cáceres:

Figura 7. Dos municípios do Estado de Mato Grosso pesquisados.



Fonte: SENAI MT (2019).

De acordo com a Figura 7, o destaque para Cuiabá a capital que possui maior concentração de indústrias no Estado e um recorte para cidade de Cáceres onde está sendo instalada a Zona de processamento de exportação (ZPE) que é contemplada na pesquisa de maturidade tecnológica. Desta forma, fazendo uma análise do perfil industrial em Mato Grosso

temos boa parte como micro indústrias distribuídas por todo Estado e com grande volume concentrada na capital Cuiabá.

A Região Oeste de Mato Grosso é composta por 20 municípios e tem referência na cidade de Cáceres como polo para saúde, educação, dentre outros pontos. A cidade de Cáceres é uma cidade centenária, fundada no ano de 1.778, possui segundo IBG 94.376 habitantes. É uma cidade de fronteira com a Bolívia. Sua principal atividade econômica é a pecuária, considerada pelo Estado de Mato Grosso um dos maiores rebanhos bovinos do Brasil. A proposta de ZPE para o município de Cáceres é uma das principais apostas no avanço da economia da região e do Estado. A área doada destinada para a instalação da ZPE possui 247 hectares e fica localizada no distrito industrial de Cáceres. De acordo com o SEBRAE local há uma expectativa da ZPE gerar mais de 10.500 empregos diretos e indiretos. A escolha da cidade de Cáceres para implantação da ZPE se deu devido a estrutura fluvial que possibilita o transporte intermodal, pois faz ligações importantes tanto para Bolívia quanto para o oceano pacífico, dando acesso ao Chile. A hidrovia Paraguai- Paraná como é conhecida é um modal alternativo às exportações estaduais (ENVIROMENTAL DEFENSE FUND, 1998).

Quanto ao perfil industrial, Cáceres está dentro do modelo padrão do Estado em que grande parte de suas indústrias de pequeno porte. Vale destacar ainda que devido a fragilidade econômica da região há poucas indústrias ali instaladas. De acordo com o Guia IEL MT, Cáceres possui 178 indústrias instaladas em funcionamento, destas, 139 são de porte micro indústria, ou seja, 78% das indústrias locais. Considerando o eixo de municípios circunvizinhos a Cáceres e com representação industrial, numa análise de nove municípios vizinhos somam o total de 496 indústrias de acordo com o Guia IEL, destas, 391 é de porte micro, o que corresponde a 79% das indústrias do entorno onde será instalada a ZPE de Mato Grosso (IEL MT, 2020).

A ZPE de Cáceres foi autorizada no ano de 1.990, através da publicação do Decreto-Lei nº 99.043, de 6 de março de 1990. Como se pode observar na imagem 1. Abaixo, as obras ainda estão bem aquém para que haja operação, ressaltando que a ZPE de Cáceres foi autorizada no ano de 1.990, ou seja, há 30 anos e até o momento as instalações necessárias para operação ainda não foram concluídas (BRASIL, 2019).

De acordo com a ABRAZPE o objetivo é que a ZPE de Cáceres irá gerar em torno de 20 mil postos de emprego e que abrigue mais de 230 empresas (ABRAZPE, 2020). Sendo assim, é necessário considerar que há várias perspectivas quando se pensa no processo de implantação de uma ZPE, por um lado temos o aspecto do incentivo a industrialização e a

produtividade, com abertura para novas tecnologias o que é questionável por alguns especialistas, por outro lado temos a questão social e equilíbrio regional, empregabilidade, geração de renda e ainda temos a questão ambiental e as consequência das estruturas fluviais necessárias para evacuar a produção de uma ZPE. O objetivo macro quanto a aplicabilidade dos modelos de ZPE no mundo todo se traduz em incentivar a produção industrial com foco no mercado externo, e neste aspecto poderia ser um excelente indutor para inserir o Brasil no mercado internacional.

### 3 Materiais e Métodos

A pesquisa foi qualitativa, de acordo com Creswell (2007), visa estratégias de investigação e estudos baseados em teorias buscando desenvolver o tema a partir de dados, tais como: documentos, entrevistas, análise de testes, dentre outros. Para isso, o estudo apresentado foi construído através de pesquisa bibliográfica que possibilitou contrastar as opiniões quanto aos modelos de ZPE atualmente estabelecido em vários países, identificando cases de sucesso e fracassos, permitindo ao leitor diversificar seu olhar quanto a temática, além de informar quanto aos modelos praticados mundialmente e suas características bem como os detalhes do programa brasileiro de ZPE, fornecendo insumos e para isso, utilizou-se de pesquisa documental em diversas fontes sobre o assunto em questão.

Também foram realizadas pesquisas em sites e revistas em diferentes bancos de dados junto a órgãos públicos ou entidades privadas, associações, instituições, dentre outras que pudessem fornecer dados e insumos relevantes a esta pesquisa.

Foi realizado ainda coleta de dados para suporte a pesquisa e esta foi realizada junto a órgãos públicos, empresas privadas, empresas de economia mista, associações, instituições de credibilidade sobre o assunto em questão.

Houve também uma abordagem descritiva no sentido de construir um possível prognóstico a respeito dos impactos de implantação e operação das ZPEs no Brasil, com este método foi possível identificar as ações e a situação atual do objeto da pesquisa e analisar o processo com o maior detalhe de informações possível.

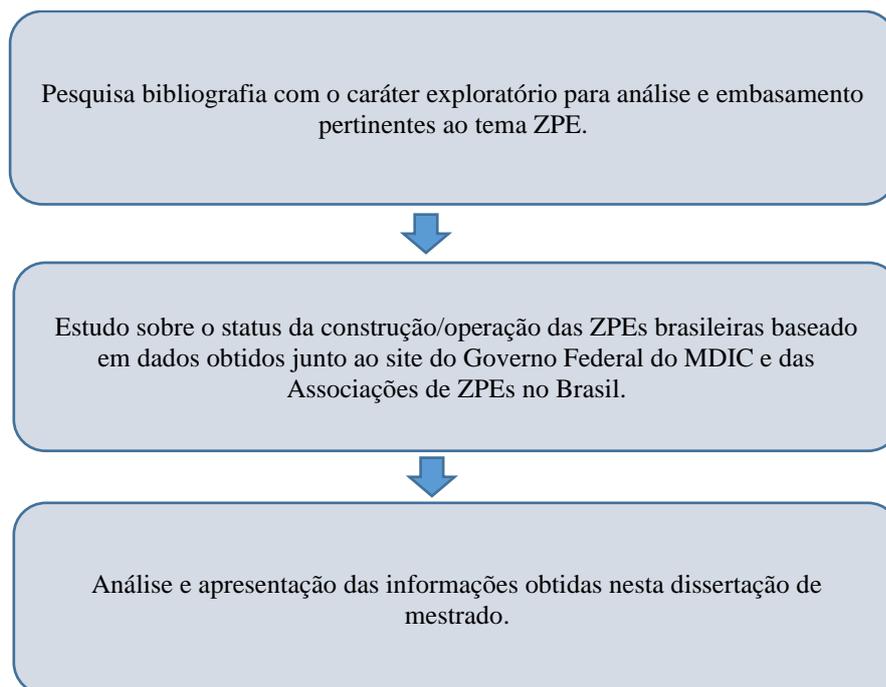
Buscou ainda contextualizar o leitor sobre o perfil industrial do Estado de Mato Grosso que visa operar uma ZPE atualmente em processo de construção, para isso, utilizou da pesquisa e insumos disponibilizados por entidades como SENAI MT aplicada em 211 indústrias de várias cidades do Estado e dados do IEL MT.

Abaixo segue o fluxo da metodologia aplicada na etapa 1 e na etapa 2 dessa pesquisa:

#### **3.1 Etapa 1 – Pesquisa bibliográfica e análise de dados junto aos sites do governo e associações das ZPEs brasileiras.**

Foram obtidos dados junto a ZPEs brasileiras, permitindo-se conhecer as suas principais características, de acordo com a sua localidade (Figura 8).

Figura 8. Fluxo da metodologia da pesquisa na etapa 1.



Fonte: A Autora, 2021.

A pesquisa bibliográfica realizada possibilitou contextualizar a ZPE em aspectos mundiais e nacionalmente, trazendo um detalhamento para cada Estado que atualmente participa do projeto, apontou análises positivas e negativas sobre o programa e desta forma, oportunizando ao leitor diversificar sua visão sobre o projeto.

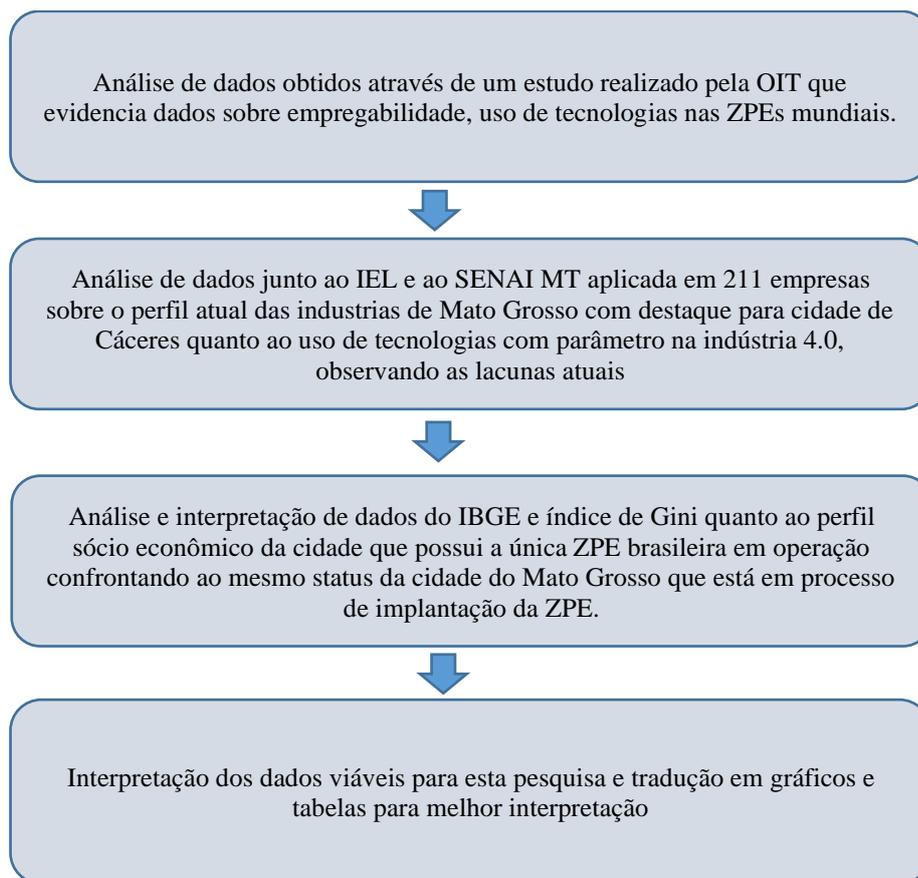
Além disso, a pesquisa realizada junto aos sites do governo federal, MDIC e das associações das ZPEs no Brasil possibilitou rastrear o status atual da implantação e operação das ZPEs por Estado brasileiro, permitindo uma análise mais estruturada sobre os atuais entraves na operação dessas zonas de exportações no Brasil, permitindo assim, responder ao objetivo específico 1 desta pesquisa:

Analisar o status atual das ZPEs brasileiras quanto a construção e operação. As respostas identificadas serão apresentadas logo mais no capítulo resultados e discussões.

### **3.2 Etapa 2 – Análise de estudos apresentados pela OIT e análise de dados da pesquisa termômetro tecnológico das indústrias de MT.**

O fluxo da metodologia aplicada neste estudo, por meio de análises dos estudos apresentados pela OIT e pesquisa de termômetro tecnológicos das indústrias de MT, podem ser verificadas na Figura 9.

Figura 9. Fluxo da metodologia da pesquisa na etapa 2.



Fonte: A Autora, 2021

Desta forma a etapa 2 do procedimento metodológico elaborado pela autora visou atender os objetivos específicos 2 e 3 da pesquisa:

- Analisar quanto a tecnologia aplicada e a qualificação de mão de obra nas ZPEs se de fato são competitivas;
- Identificar se houve melhoria sócio econômico na cidade do Estado do Ceará onde a ZPE está em operação;
- Analisar o perfil atual da indústria do Estado de Mato Grosso com recorte para cidade de Cáceres onde está sendo instalada a ZPE.

Os resultados obtidos nessa etapa da pesquisa visa observar informações e dados quanto aos aspectos de dirimir deficiências sociais e econômicas nas regiões onde as ZPEs estão em funcionamento, além de responder questões sobre empregabilidade e renda e ascensão quanto ao uso de tecnologias, como no Brasil há apenas uma ZPE em operação foi realizado um paralelo aos estudos apresentados pela OIT sobre as ZPEs mundiais em operação contemplando os mesmos requisitos de análise. No caso do Brasil com não há evidência até então registradas nas fontes de pesquisa sobre tais dados foi realizado uma interpretação da última pesquisa do

IBGE e do índice de Gini sobre a cidade onde a ZPE brasileira localizada no Estado do Ceará está em operação atualmente comparando a cidade do Mato Grosso que está se estruturando para operação de uma ZPE, interpretando então, se nestes aspectos sociais, de empregabilidade e renda e quanto a ascensão da tecnologia a ZPE é de fato vantajosa.

Houve ainda apresentação dos resultados da pesquisa aplicada pelo SENAI MT sobre o perfil das indústrias de Mato Grosso com recorte para Cáceres onde está sendo instalada a ZPE do Estado tais resultados visam evidenciar o grau de maturidade industrial e os possíveis benefícios para o processo de industrialização do Estado caso a ZPE entre em operação.

## 4 Resultados e Discussão

Considerando os dados obtidos na pesquisa bibliográfica realizada, apresenta-se o resultado por meio de seis aspectos relevantes, o primeiro trata-se da viabilidade da operação do programa ZPE no Brasil, o segundo do panorama geral das obras de ZPE até o ano de 2020, o terceiro, quanto a empregabilidade e uso de tecnologias nas ZPEs trazendo um cenário mundial, o quarto relativo ao impacto social e econômico, o quinto sobre as informações do grau de maturidade industrial do Estado de Mato Grosso, e por último o sexto, abordando as lições aprendidas com base na perspectiva da ZPE de Cáceres/MT.

### 4.1 ZPE: Um programa viável para o Brasil.

Neste capítulo serão apresentados os resultados da pesquisa realizada e vale considerar que tais resultados, tomou por base o método aplicado e considera o estágio atual em que o trabalho foi realizado, podendo este, sofrer alterações em momento futuro. Ressaltando o objetivo geral desta pesquisa de identificar as possíveis causas do reduzido número de ZPEs em funcionamento no Brasil, até a finalização deste trabalho, chegou-se a possíveis causas conforme apresentado no Quadro 8 a seguir.

Quadro 8. Possíveis causas do reduzido número de ZPEs em operação no Brasil.

CAUSAS	POSSÍVEIS RAZÕES (Continua)
Programa na maioria dos casos dependente de recursos públicos	As ZPEs brasileiras dependem de investimentos públicos para serem construídas. SERRA, (1988).
Ausência de clareza de responsabilidades	O governo do Estado espera investidores privados e os investidores esperam agilidade do governo na construção e operação das ZPEs. SERRA, (1988)
Ausência de prazos claros para operação	Não foi identificado nos documentos analisados, prazos específicos para operação de cada ZPE no Brasil. BRASIL, (2014).
Captação de recursos financeiros necessários descentralizada (cada ZPE busca seus investidores).	A administração das ZPEs no Brasil é individualizada, ou seja, cada cidade onde será instalada monta sua estrutura administrativa e esta também é responsável para buscar investidores. ZPE CEARA, (2020).
Programa de cunho mais político que econômico	Criado pelo governo Federal com benefícios tanto Federal quanto Estadual vem sofrendo alterações com as trocas de governo que o País teve ao longo dos anos. LINS e AMORIM, (2016).
Ausência de estudos publicados sobre os benefícios sociais obtidos pela ZPE em operação no Brasil	Não foi identificado nos documentos analisados os benefícios sociais e seus impactos advindos da ZPE do Ceará. ILO, (2009)
Programa é antigo e requer ajustes considerando o mercado	Primeiros decretos publicados em 1990 mais de 30 anos atrás e até o momento a maioria não foi construída. Há obras construídas sem operação, aguardando reforma. SERRA, (1988).

CAUSAS	POSSÍVEIS RAZÕES (Conclusão)
A morosidade na operação desestimula os investidores que acabam declinando do programa	Como não há previsão de operação, não há como manter a carteira de investidores interessados. FERREIRA, (2014).
Ausência de credibilidade junto aos investidores	Ao longo do processo houve muitas datas anunciadas para inauguração das ZPEs e estas não foram cumpridas. FERREIRA, (2014).
Ausência de um programa paralelo de incentivo à exportação nas ZPEs junto as indústrias brasileiras com benefícios vantajosos como os da ZPE	Como não há previsão de operação, não houve identificação de programa de incentivo a exportação direcionado a ZPE. SERRA, (1988).

Fonte: A Autora, 2021.

Tais causas identificadas no Quadro 8 baseiam-se na pesquisa bibliográfica descrita no capítulo 2.2 desta dissertação intitulada, ZPE brasileira: Pontos positivos e negativos, cabendo destacar como pontos positivos: Os benefícios fiscais oferecidos, a perspectiva de minimizar as desigualdades sociais nas regiões onde serão instaladas, a ampliação do processo de industrialização no Brasil, competitividade no mercado internacional através das exportações, difusão de novas tecnologias e geração de emprego. Quanto aos aspectos negativos cabe destacar: Ausência de dados quanto ao impacto social obtido com a operação da ZPE do Ceará quanto a geração de emprego e renda, o programa de ZPE brasileiro é antigo e requer ajustes, tecnologias utilizadas pelas ZPEs no mundo são consideradas obsoletas. Isenção fiscal gera alto custo para os cofres públicos, a mão de obra das ZPEs mundiais é braçal e mal remunerada, dentre outros aspectos, conforme descritos no quadro 7. Quanto ao *status* atual de construção das ZPEs brasileiras, conforme descrito no capítulo 2.3 deste trabalho intitulado “A ZPE brasileira: Estado presente”, observa-se a ausência de prazos para operação das demais 23 Zonas autorizadas no Brasil, Brasil (2014). Destaca-se que um dos principais entraves observados é: ausência de prioridade na operação do programa brasileiro que poderia gerar benefícios para o país. Como conclusão a ZPE em si seria um programa viável para o Brasil, se ajustes forem realizados quanto ao modelo no que se refere a captação de recursos, responsabilidades, e principalmente definição de prazos para operação. Sem dúvidas ajustes devem ser realizados, o programa brasileiro requer atualização, redefinições estratégicas e acima de tudo, entrar em prática.

#### 4.2 Construção e operação da ZPE brasileira

Quanto ao objetivo específico desta pesquisa de analisar o *status* atual das ZPEs brasileiras relacionado à construção e operação, conforme analisado em documentos do Governo Federal, por meio do MDIC, verificou-se durante a realização desta pesquisa que das

vinte e quatro zonas de processamento de exportação autorizadas via decreto, apenas uma está em operação, a localizada no Estado do Ceará, as demais zonas ou estão em fase de construção, ou a construir, ou ainda apresentam *status* suspenso, ou seja, sem definição se irão de fato ser construídas ou não, há ainda projetos que não possui terreno ou vocação definida Brasil (2014).

Embora tenha-se identificado a existência de ZPEs com construção realizada, as operações ainda não iniciaram e não foram identificadas datas definidas nos documentos analisados para início das operações. Quanto a ZPE de Cáceres em MT a mesma até a data de conclusão deste estudo estava em fase de construção com recursos do governo estadual, no entanto, não foi identificada data para início das operações, e nos documentos analisados a captação de empresas interessadas em se instalar em tal zona terá que ser refeito, pois devido a morosidade de início da operação, as que haviam manifestado interesse, declinaram por não haver definições claras de início das atividades. Neste caso, observa-se que o programa brasileiro está estagnado, desatualizado e parte dos investimentos que já foram realizados está sendo perdido devido ao abandono de obras que inclusive já requer reformas. Brasil (2014), considerando que não há operações, apenas 4% das ZPEs projetadas para o Brasil em funcionamento, representam uma das vinte e quatro zonas de processamento. Nos anexos II, III, IV, V e VI deste trabalho, possui detalhado o *status* de construção e operação de cada ZPE autorizada no Brasil, conforme dados do MDIC.

#### **4.3 O uso de tecnologia, empregabilidade e formação de mão-de-obra nas ZPEs.**

No que se refere a tecnologia aplicada e a qualificação de mão de obra nas ZPEs se de fato são competitivas, identificou-se que tratam este assunto de forma mundial, a mesma se configurou de forma negativa, conforme apresenta o Quadro 8 seguir (PELIN, 1977; SERRA, 1998; OIT, 2019).

Quadro 9. Aplicação de tecnologia, Empregabilidade e Qualificação de mão de Obras nas ZPEs Mundiais.

<b>QUANTO A TECNOLOGIA, EMPREGO E QUALIFICAÇÃO DE MÃO DE OBRA DAS ZPEs</b>
Tecnologia utilizada nas ZPEs são ultrapassadas
Mão de obra utilizada requer baixa competência tecnológica
Empregabilidade é de alto custo para os cofres públicos devido isenções de tributos e impostos
Mão de obra empregada requer baixa qualificação e não requer programa específico de capacitação
Volume de contratação é baixa
Postos de emprego nas ZPEs mundiais representam 0,5% dos empregados totais
Vagas ofertadas de emprego nas ZPEs são em maioria braçal
Remuneração praticada pelas ZPEs mundiais é baixa
Mão de obra caracterizada em 70% por mulheres pobres e Jovens
Condições legais de trabalho nem sempre são atendidas
Condições de segurança do trabalho nem sempre são asseguradas

Fonte: A Autora, 2021

Observa-se então com base no Quadro 9, que traduz opiniões de vários estudos sobre a questão do uso de tecnologias, empregabilidade e mão de obra das ZPEs mundiais que elas não atendem a expectativa de gerar competitividade para o Brasil, considerando o que há hoje em outros países. No entanto, há de ponderar que para o Brasil, poderia sim, contribuir para uma ligeira melhoria no preenchimento de postos de trabalho, até por que o País acumula uma longa fila de desempregados que de acordo com o IBGE em 2021, o índice chega a 14,7% de desempregados, sendo assim, qualquer programa que vise gerar postos de trabalho no Brasil, principalmente em regiões pobres colaboram com melhorias, no entanto, deve-se reavaliar a expectativa gerada quanto ao volume de postos de trabalho e há ainda de considerar que boa parte desses postos de emprego requer baixa qualificação de mão de obra e que o aumento da empregabilidade em si pode configurar uma ascensão significativa de melhoria social.

No que se refere a tecnologia poderia sim, seguir o que acontece em outros países conforme demonstrado no quadro em questão, gerando uma frustração neste quesito, no entanto, deve-se considerar novas tecnologias utilizadas nas indústrias brasileiras, no que se refere ao Estado de Mato Grosso, de acordo com a pesquisa feita pelo SENAI MT em 211 indústrias do Estado, a tecnologia aqui empregada ainda é subdesenvolvida comparando as tecnologias da indústria 4.0 está bem distante, neste sentido, novas tecnologias inseridas mesmo que considerada obsoletas para países de primeiro mundo, poderiam ser agregar.

Há de se considerar ainda que não foi identificado até a realização desta pesquisa insumos que demonstrem efetivamente o caso da ZPE do Ceará quanto ao uso de tecnologias, empregabilidade e capacitação de mão de obra, contato foi realizado através de e-mail e telefone

com a administradora da ZPE do Ceará, no entanto, até a conclusão deste trabalho, não houve manifestação de retorno.

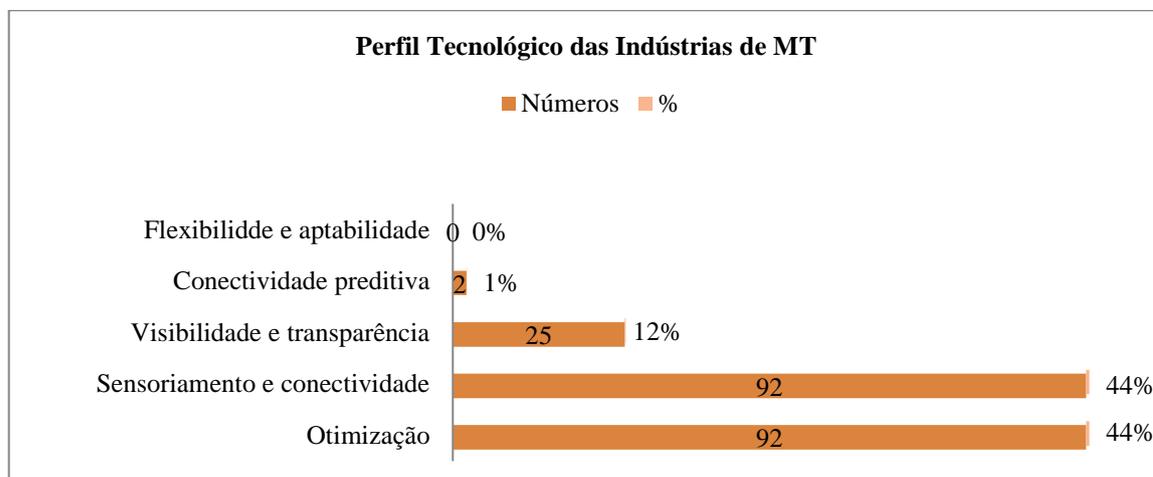
#### 4.4 ZPE brasileira e seu impacto social e econômico para a cidade onde está instalada.

No que se refere a identificar se houve melhoria social e econômica na cidade do Ceará onde há uma ZPE em operação, utilizou-se de dados do IBGE, considerando insumos quanto a geração de emprego, renda, e índice de Gini (apresentado no capítulo 2.2 deste trabalho), observa-se que houve uma melhora significativa na renda per capita no município, no entanto, quanto a salário médio mensal ofertado, número de postos de trabalho ocupados manteve-se dentro da média do País, sem grandes avanços. Cabe ressaltar que a análise utilizou dados do IBGE e que não foi identificado nos documentos analisados que tratem deste indicador, especificamente da ZPE do Ceará.

#### 4.5 O perfil de maturidade tecnológica das atuais indústrias de Mato Grosso.

A Figura 10 a seguir, destaca o perfil tecnológico das indústrias de Mato Grosso, com base na pesquisa termômetro tecnológico realizada pelo SENAI MT, aplicada em 211 indústrias em diferentes cidades do Estado.

Figura 10. Resultado do perfil tecnológico das indústrias de MT.



Fonte: SENAI MT, 2019.

A pesquisa evidencia que as indústrias de Mato Grosso ainda não atendem o perfil das indústrias 4.0 considerando que no quesito flexibilidade e adaptabilidade ainda precisam ser desenvolvidos, bem como a capacidade conectiva e preditiva das indústrias. Requer ainda ampliar a capacidade de visibilidade e transparência; o que remete concluir que o processo de industrialização no que toca a inovação tecnológica do estado ainda é subdesenvolvido.

Figura 10, observa-se um modelo de tecnologia industrial um tanto subdesenvolvido quanto aos quesitos flexibilidade e adaptabilidade, conectividade preditiva, visibilidade e transparência, requisitos que se assemelham com as demais indústrias de Mato Grosso pesquisadas. No quesito ZPE o perfil tecnológico industrial seria insuficiente para suprir as necessidades produtivas das indústrias que movimentariam a Zona de Processamento de Exportação. Fazendo um recorte para cidade de Cáceres, o que de certo ponto é positivo, corrobora com os estudos de Ryan (2002) e Virgill (2009), que identificam nas zonas de processamento industrial o potencial de elevar a capacidade industrial dos países onde são instaladas, seria então, uma oportunidade para as atuais empresas de Cáceres e região desenvolverem novas competências, elevando o grau de maturidade industrial e tecnológica da região.

#### 4.6 Lições aprendidas com a ZPE de Cáceres.

A ZPE de Cáceres foi autorizada no ano de 1990, ou seja, mais de 30 anos se passaram e até o momento continua no papel, não sendo diferente das demais 22 Zonas de processamento autorizadas no País que até a data de finalização deste trabalho ainda não havia expectativa de funcionamento. Quais lições podem ser aprendidas com este programa que surgiu com grandes expectativas de ascensão da economia por meio da exportação e importação, mas que devido a morosidade na operação gera dúvidas quanto sua real e atual viabilidade, para isso, a seguir no Quadro 10 é apresentado a análise de *SWOT* da ZPE de Cáceres que incentiva uma reflexão para as demais 22 zonas de processamento que aguardam construção e operação.

Quadro 10. Análise de SWOT da ZPE de Cáceres – MT: Um exemplo Aplicado às ZPEs do Brasil

ANÁLISE DE SWOT DA ZPE DE CÁCERES		
		(Continua)
<b>INTERNO</b>	<b>PONTOS FORTES</b>	<b>PONTOS FRACOS</b>
	Portos navegáveis que ligam a hidrovía Paraguai Paraná para evacuação de produção. FERREIRA, (2014).	Cidade distante dos pólos produtores de commodities no Estado (Soja, milho, algodão). FERREIRA, (2014).
	Ampliação de indústrias na região Oeste de MT a se instalarem na ZPE. MORAES, (2015).	Devido à demora de construção e operação, investidores já declinaram de se instalar na ZPE de Cáceres. FERREIRA, (2014).
	Beneficiamento de matéria prima realizada dentro do próprio Estado. ABRAZPE, (2020).	Não há data real para início das operações. MORAES, (2015).
	Geração de novas vagas de emprego direto. BRASIL, (2012).	A construção das instalações dependem de recursos do governo do Estado. FERREIRA, (2014).
	Atração de investidores para ZPE de Cáceres. ABRAZPE, (2020).	As obras de construção já foram interrompidas diversas vezes. FERREIRA, (2014).
Incentivos tributários e fiscais atrativos. BRASIL, (2012).	Cidade distante dos grandes centros produtores de insumos. FERREIRA, (2014).	

<b>ANÁLISE DE SWOT DA ZPE DE CÁCERES</b>		
		(Conclusão)
	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMEAÇAS</b>
<b>EXTERNO</b>	Mão de obra disponível abundante na região. RODRIGUES, GOUVEIA e BEZERRA, (2006).	Ausência de programa de capacitação de mão de obra para atuação específica na ZPE. OIT, (2019).
	Fomento ao empreendedorismo local. RODRIGUES, GOUVEIA e BEZERRA, (2006).	Paralisação das obras de construção por parte do governo do Estado. FERREIRA, (2014).
	Busca da população por capacitação profissional. ABRAZPE, (2020).	Falta de interesse de indústrias se instalarem na ZPE de Cáceres. MORAES, (2015).
	Geração de vagas de empregos indiretos. ABRAZPE, (2020)	Vencimento do prazo para construção e operação considerando que este já fora prorrogado anteriormente. FERREIRA, (2014).
	Incentivo a abertura de indústrias para atender demandas secundárias das empresas da ZPE. ABRAZPE, (2020)	O programa está obsoleto. SERRA, (1988).
	Ampliar o processo de inovação tecnológica das indústrias existentes na região RODRIGUES, GOUVEIA e BEZERRA, (2006).	O custo de operação é maior que o benefício gerado. SERRA, (1988).
	Ampliar a geração de renda. RODRIGUES, GOUVEIA e BEZERRA, (2006).	Desvalorização salarial na contratação de mão de obra local. OIT, (2019).
	Fortalecer as exportações de produtos nacionais. BRASIL, (2014).	Preferência por contratação de mão de obra especializada de outros Estados. OIT, (2019).
	Competitividade comercial e industrial. BRASIL, (2014).	Degradação ambiental do Rio Paraguai que será utilizado para distribuir a produção. SERRA, (1988).
		Uso de tecnologias obsoletas. AKINCI e CRITTLE, (2008).
	Troca de governo. SERRA, (1988).	

Fonte: A Autora, 2021.

Conforme apresentado no Quadro 10, é possível contextualizar que a ZPE da cidade de Cáceres possui vantagens e desvantagens, como inclusive, qualquer programa a ser implementado possui seus pontos fortes e fracos e esse comparativo poderá ser aplicado as demais 22 zonas que ainda não iniciaram seu processo de operação e ou construção. O que é relevante observar que a ZPE se materializando e entrando em operação é possível e plenamente viável para o Estado do Mato Grosso é claro que considerando também por outro lado, os aspectos negativos gerados com essa operação. Analisando a *SWOT* é possível observar e destacar benefícios que colaborariam para o desenvolvimento da cidade de Cáceres, como o aumento de indústrias e utilização de novas tecnologias, geração de emprego, melhoria das condições sociais do município que é hoje considerado um dos mais pobres pelo Governo do Estado, fortalecimento das relações comerciais, ampliação da utilização das rotas marítimas para evacuação da produção e melhoria desses canais e portos, fortalecimento do comércio local, ampliação da procura por qualificação profissional e por outro lado, observar os pontos fracos que poderiam vir com essa experiência, tais como empresas não sentirem estimuladas a

se instalar numa cidade do Mato Grosso distante dos grandes centros, desvalorização da mão de obra, ou importação de mão de obra de outros Estados, dentre outros, no entanto, cabe reforçar que no caso de Cáceres há muito mais pontos positivos e boas oportunidades a observar que ao contrário e que uma cidade centenária e considerada subdesenvolvida, poderia sim, ter uma ascensão econômica e social de grande impacto com a instalação e operação de uma ZPE.

## 5 Conclusão

Com base nos estudos realizados, presume-se que o programa de ZPE brasileira requer revisão quanto ao destino das 23 zonas atualmente autorizadas e até então sem construção ou operação documentos analisados durante essa pesquisa não evidenciam ações quanto à provável operação de tais ZPEs.

O resultado desse estudo apresentou evidências de que a ZPE brasileira é um programa paralizado, com uma única ZPE efetivamente em funcionamento, a do Ceará de iniciativa privada que se mostra viável com base nos dados apresentados pela administradora quanto a rentabilidade que só em 2019 acumulou em faturamento mais de R\$ 48 milhões, um crescimento de mais de 6% em comparação ao exercício do ano anterior (ZPE CEARÁ, 2020) mas não há registros específicos quanto aos impactos sociais, como emprego e renda gerados pelo empreendimento na cidade de São Gonçalo do Amarante, onde está implantada.

Quanto a viabilidade do programa ZPE no Brasil, há de se considerar que para o País seria sim, uma oportunidade de ampliar os postos de emprego, mesmo considerando os fatores negativos citados pelo estudo feito pela OIT em 2014 que aponta que as ZPEs em alguns locais do mundo como Sri Lanka e Marrocos, apresentaram condições severas de trabalho e má remuneração, e que o volume de empregos gerados pelas ZPEs no mundo é baixo de apenas de 0,5% da representatividade de mão de obra empregada, no entanto a contra ponto, há outros países considerados cases de sucesso neste mesmo aspecto, como EUA e China por exemplo que elevaram a condição econômica e financeira destes Países com a implantação do programa e que são exemplos no volume da contratação de mão de obra, apenas a China em 4 anos contratou mais de 10 milhões de pessoas para trabalhar em suas Zonas, Akinci, (2008), já os EUA apenas no ano de 2018 contratou mais de 440 mil trabalhadores NAFTAZ (2020), certamente um volume considerável e impactante para tais Países.

Outro aspecto é quanto ao aumento significativo na competitividade e exportação de produtos e na ampliação da capacidade industrial e tecnológica do Brasil, mas para isso, o programa precisa sair do papel e tornar-se real, e ajustes precisam ser feitos, o que de fato ocorreu em muitas outras zonas em operação no mundo. A ZPE traria uma ótima oportunidade para elevar o potencial industrial do País, e no caso de Mato Grosso, aumentaria significativamente o volume industrial do Estado, considerando que atualmente de acordo com o IEL MT há 10.390 indústrias em todo Estado. Haveria a necessidade de novas máquinas e equipamentos, uso de novas tecnologias aplicada e a ampliação comercial, além do que se tornaria uma vitrine para o mundo das exportações, mas para isso, é necessário rever a estrutura

de gestão, um programa específico de capacitação de mão de obra, de atração de empresas investidoras e assegurar efetividade na condução das ações administrativas.

Outro destaque é a riqueza de benefícios ofertados pelo Governo Federal e Estadual para empresas que desejam se instalar no regime ZPE, de fato é amplamente atrativa e diferenciada do que se oferta em outros Países, mas há de se observar que apenas oferecer benefícios interessantes como incentivos fiscais e tributários não é suficiente se não houver a concretização das construções assegurando a operação. Presume-se que o programa de ZPEs no Brasil se iguala a demais projetos que são criados pelo Governo Federal em busca de soluções, mas que efetivamente não são concretizados.

E ainda, o assunto ZPE no Brasil em si, não se esgota com essa pesquisa e o *status* atual do programa brasileiro pode ser alterado a qualquer momento, na verdade é que se espera que aconteça. Quanto aos avanços e melhorias sociais como geração de emprego e renda e dirimir discrepâncias regionais que programa poderia trazer, e para o Brasil seria viável, principalmente aplicado as regiões mais pobres do País onde há uma elevada população enquadrada nos índices de pobreza e ou extrema pobreza conforme classificada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e descritas no capítulo 2.2 deste trabalho, no entanto para melhorias sociais requer a criação e acompanhamento de indicadores de performance e alto choque de gestão para elevar a escolaridade, potencializar o empoderamento dessas pessoas e criar políticas públicas que de fato assistam esse público como candidatos as vagas de emprego disponibilizadas pelas ZPEs para que não implique em casos de fracassos que ocorrem em outros países como por exemplo a exploração de mão de obra.

Por fim, a expectativa é que o programa se torne realidade no Brasil e que busque aprimorar-se e ampliar-se as possibilidades de industrialização e tecnologia para o País, gerando competitividade comercial nas exportações de produtos, ampliando postos de trabalho, gerando renda e trazendo um maior equilíbrio para as regiões pobres do Brasil onde há intenção de instalar as zonas de processamento de exportação fazendo com que a ZPE cumpra seu papel original de criação de movimentar e gerar lucro (AKINCE, 2008).

Considerando os parâmetros definidos no capítulo 2.1 que trata dos pontos para que uma ZPE seja considerando bem sucedida, vale destacar alguns destes que poderia ser aderente a ZPE brasileira, tais como a ampla oferta de benefícios fiscais, Warr (2019) conforme já destacado pelo próprio governo federal na lei de criação, certamente a ZPE no Brasil ampliaria o processo de industrialização, Ryan, (2002), considerando a atração e criação de indústrias a se instalar nas zonas de processamento. Outro ponto positivo que o Brasil poderá se beneficiar

das hidrovias para destino da produção, considerando ser este um modelo mais barato, o que gera competitividade e menos poluente, Zhen et al (2018). E possivelmente a ZPE brasileira atrairia novos investidores considerando os benefícios propostos, conforme destacado por Ilo (2003). Sendo assim, dentro dos parâmetros que promove uma ZPE como bem-sucedida, o Brasil atenderia vários destes aspectos.

No entanto, não há como ignorar os estudos realizados pelo Banco Mundial e a organização internacional do trabalho que apontam várias questões problemáticas das ZPEs pelo mundo, caberia avaliar se a ZPE um programa criado a mais de 30 anos no Brasil e não executável em grande maioria até o momento, se este ainda seria um modelo indicado para alavancar a exportação e assegurar as melhorias sociais e econômicas apontadas no programa original, visualizar outros programas mais viáveis e aderentes ao cenário brasileiro, tratando as variáveis regionais como importante decisor na elaboração de um programa mais específico e que viabilizaria o fomento a economia local e as necessidades sociais, isso se aplicaria a cidade de Cáceres, cabendo avaliar qual modelo seria mais aderente considerando todas as suas peculiaridades e necessidades sociais e econômicas.

## **5.1 Sugestões para futuros trabalhos**

Essa dissertação não teve a pretensão de esgotar o tema, muito pelo contrário, trazer à tona reflexões sobre o papel da ZPE no Brasil. De forma que essa pesquisa nos permitiu entender que ainda há muito o que se estudar sobre programas que estimulam a exportação e desenvolvimento regional. Sendo assim, uma possibilidade para pesquisa futura é buscar aprofundar sobre outros modelos que fomentem a economia e assegurem as melhorias sociais que seriam mais aderente considerando as peculiaridades regionais do Brasil, que programas são estes, onde foram implantados e quais os resultados obtidos e quais iniciativas são necessárias para ajustar tais modelos as condições das regiões brasileiras.

## Referências

ABRAZPE. **O que a implantação da ZPE em Cáceres tem a ver com você?**. Disponível em: O que a implantação de uma ZPE em Cáceres tem a ver com você? – ABRAZPE. Acesso em: 19 nov. 2020.

AEB. Associação de Comércio Exterior do Brasil. **ZPEs respondem por quase metade das exportações mundiais**. Informativo de Comércio Exterior. 2013.

AKINCI, Gokhan; CRITTLE, James. **Special economic zone: performance, lessons learned, and implication for zone development**. The World Bank, 2008.

ARAÚJO, F. A. L. **A implantação das zonas de processamento de exportação para o desenvolvimento regional brasileiro: um estudo sobre a ZPE do Pecém**. Florianópolis: UFSC, 2014.

BRAGA, C.A. P. & PELIN, E.R., **Zonas de processamento de exportações: A experiência Internacional**. FIFE/USP, 1977.

BRASIL. Companhia nacional de abastecimento. **Safra brasileira de grãos**. Dados 2017/2018. <https://www.conab.gov.br/info-agro/safra/gaos>. Acesso em: 05 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 2.452/1988**. Criação das Zonas de Processamento de Exportação no Brasil. (ZPE). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del2452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2452.htm) Acesso em: 16 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 99.043/1990**. Cria a Zona de Processamento de Exportação de Cáceres, no Estado de Mato Grosso. (ZPE). Disponível em: [http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw\\_Identificacao/DEC%2099.043-1990?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%2099.043-1990?OpenDocument). Acesso em: 13 nov. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Economia. **Zonas de Processamento de Exportação: Situação atual**. 2014. Disponível em: [http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl\\_1412792231.pdf](http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1412792231.pdf). Acesso em: 05 mar. 2019

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior. Conselho Nacional das Zonas de Processamento de Exportação. **Zonas de Processamento de Exportação (ZPE)**. Brasília, 2012.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **Pronunciamento de José Sarney em 29/03/2007**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/pronunciamentos/-/p/texto/367304>. Acesso em: 15 nov. 2020.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa – Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Traduzido por Luciana de Oliveira da Rocha. 2ª edição. Editora Penso. Porto Alegre, 2007

DIEGUES, A. C. S. **Povos e mares: Uma retrospectiva de sócio antropologia marítima.** CEMAR, Centro de Culturas Marítimas. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1993.

ENVIROMENTAL DEFENSE FUND. Fundação Centro Brasileiros e Referência e Apoio Cultural. **Projeto hidrovía Paraguai – Paraná:** informe de uma avaliação independente. Comunidad del Sur: EDF/CEBRAC, 176p. 1998

FAROLE, T. & AKINCE, G. (ed). “**Special Economic Zones: Progress, Emerging Challenges, and Future Directions**” Washington, DC: World Bank, 2011.

FELEA, M., YANKOV, N., MĂRUNȚELU, I., & VASILIU, C. Education and Training Needs in the Field of Logistic Structures and Services in the Lower Danube Region. **Amfiteatru Economic Journal**, v.12, n.4, p.785-814,2010.

FERREIRA, E. **Cáceres:** capital regional no contexto de Mato Grosso. 2014, 275f. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.2014.

FIAS. **Special Economic Zones: Performance, Lessons Learned and Implication for Zone Development.** Washington, DC: World Bank, 2008.

IEL MT. **Guia das Indústrias.** 2020.

ILO, Employment and social policy in respect of Export Processing Zones EPZS. **Geneva:** International Labour Office – Governing Body/Committee on Employment and Social Policy, Mar. 2003.

KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias:** O novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2008.

LINS, H. N.; AMORIM, R. Zonas de processamento de exportação: problemática geral e a experiência de Imbituba (SC). **Perspectiva Econômica**, v. 12, n. 2, p. 72-89, jul./dez. 2016.

MACHADO, B. A. S.; PEREIRA, C. G.; NUNES, S. B.; PADILHA, F. F.; UMSZA-GUEZ, M. A. Supercritical Fluid Extraction Using CO<sub>2</sub>: Main Applications and Future Perspectives. **Separation Science and Technology**, v. 48, n. 3, p. 2741-2760, 2013.

MATO GROSSO. **Decreto nº. 99.043**, de 06 de março de 1990. Cria a Zona de Processamento de Exportação do Estado de Mato Grosso. Brasília, Dados 1990. Disponível em: <http://www.abrazpe.org.br/>. Acesso em: 14 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. Governo do Estado. **Dados 2015.** Disponível em: <http://www.mt.gov.br/economia> . Acesso em 10 Jun. 2020.

MORAES, B. P. **Zonas de processamento de exportações:** um instrumento defasado? Brasília: UnB, 2015.

NAFTZ. EUA. WASHINGTON D.C. National Association of Foreign, **Dados 2020.** Disponível em: <https://www.naftz.org/>. Acesso em 10 jun.2020.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Manual Sindical das Zonas de Processamento de Exportação**. Disponível em: <http://www.ilo.org>. Acesso em: 02 nov. 2019.

RODRIGUES, M. M.; GOUVEIA, C. A. A.; BEZERRA, F. J. A. A importância das Zonas Econômicas para o desenvolvimento econômico e correção de desequilíbrios regionais. In: **Revista Negócios Internacionais**. UNIFOR. 2006.

RYAN, P. F., “**The Place of Free Zones in National Export Strategy**”, Executive Forum on National Export Strategies, 2002.

SENAI MT. **Maturidade tecnológica do Estado de MT**. 2019.

SERRA, J. **ZPE no Brasil: Fora de tempo e lugar**. Revista de economia política, vol 8. Nº 4, UNICAMP. São Paulo. Dezembro 1.988.

SILVA, D. N. **As grandes navegações**. Disponível em: <https://historiadomundo.com.br/artigos/as-grandes-navegações>. Acesso em: 05 de dez. 2020.

SOUSA, R. G. Disponível em: <https://www.mundoeducação.uol.com.br/revolução-cultural-chinesa>. Acesso em: 05 de dez. 2020.

UNCTAD. **World Investment Report 2013 – Global Value Chains: Investment and Trade for Development**, Geneva: UNCTAD, 2013.

VIRGILL, N.A.V. **Export Processing Zones: tools of development or reform delay?**. Tese (Doutorado em Economia) – George Mason University, School of Public Policy. 2009.

WARR, P. G. Zonas de Processamento de Exportações e política de comércio exterior. **Finanças & Desenvolvimento**, v. 9, n. 2, p. 34-36. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/fdesenvolvimento/article/viewFile/64461/62374>. Acesso em: 20 dez. 2019.

ZHEN, L., WANG, K., WANG, S., & QU, X. Tug Scheduling for Hinterland Barge Transport: A branch-and-price approach. **European Journal of Operational Research**, v.265, n.1, p.119-132, 2018.

ZILLI, J.C., ALVES, F., VIEIRA, A.C.P. Zonas de Processamento de Exportação no Brasil: Configuração, Oportunidades e Desafios. In: **XV Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão**. 2015.

ZPE CEARÁ. **Dados 2019**. Disponível em: <https://www.zpeceara.ce.gov.br/tag/zpe-ceara/>. Acesso em 29 mar. 2020.

\_\_\_\_\_. **Dados 2020**. Disponível em: <https://www.zpeceara.ce.gov.br/empresas-instaladas/>. Acesso em 29 jun. 2020.

## ANEXO I – Principais decretos das ZPES brasileiras

<b>PRINCIPAIS DECRETOS DAS ZPES BRASILEIRAS</b>	
	(Continua)
<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
DECRETO DE 27 DE DEZEMBRO DE 2017 (DOU, 28/12/2017)	Cria a Zona de Processamento de Exportação do Açú, no Município de São João da Barra, Estado do Rio de Janeiro.
DECRETO DE 04 DE MAIO DE 2016 (DOU, 05/05/2016)	Altera o Decreto de 16 de junho de 2010 que criou a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Pecém, no Município de São Gonçalo do Amarante, Estado do Ceará.
DECRETO DE 15 DE JULHO DE 2015 (DOU, 16/07/2015)	Cria a Zona de Processamento de Exportação de Rondônia, no Município de Porto Velho, Estado de Rondônia.
Revogado pelo Decreto nº 10.037, de 1º de outubro de 2019	Cria a Zona de Processamento de Exportação – ZPE, no Município de Uberaba, no Estado de Minas Gerais.
DECRETO DE 15 DE JUNHO DE 2012 (DOU, 18/06/2012)	
DECRETO DE 15 DE MARÇO DE 2012 (DOU, 16/03/2012)	Altera o art. 1º do Decreto de 30 de junho de 2010, que cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE no Município de Senador Guiomard, no Estado do Acre.
DECRETO DE 08 DE JULHO DE 2011 (DOU, 11/07/2011)	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Fernandópolis, no Município de Fernandópolis, no Estado de São Paulo.
DECRETO DE 22 DE DEZEMBRO DE 2010 (DOU, 23/12/2010)	Retifica a área total da Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Aracruz, no Município de Aracruz, no Estado do Espírito Santo, criada pelo Decreto de 30 de junho de 2010.
Revogado pelo Decreto nº 10.200, de 15 de janeiro de 2020.	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Barra dos Coqueiros, no Município de Barra dos Coqueiros, Estado de Sergipe.
DECRETO DE 21 DE DEZEMBRO DE 2010 (DOU, 22/12/2010)	
Declaração de Caducidade - Vide Resolução CZPE nº 10, de 21 de novembro de 2019. (DOU, 25/11/2019)	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Aracruz, no Município de Aracruz, no Estado do Espírito Santo
DECRETO DE 30 DE JUNHO DE 2010 (DOU, 01/07/2010)	
Vide Decreto de 22 de Dezembro de 2010.	Cria a Zona de Processamento de Exportação no Município de Senador Guiomard, no Estado do Acre.
Revogado pelo Decreto nº 10.200, de 15 de janeiro de 2020.	
DECRETO DE 30 DE JUNHO DE 2010 (DOU, 01/07/2010)	
Redação Alterada pelo Decreto de 15 de Março de 2012.	Cria a Zona de Processamento de Exportação no Município de Boa Vista, no Estado de Roraima.
DECRETO DE 30 DE JUNHO DE 2010 (DOU, 01/07/2010)	
DECRETO DE 30 DE JUNHO DE 2010 (DOU, 01/07/2010)	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Bataguassu, no Município de Bataguassu, no Estado de Mato Grosso do Sul.
DECRETO DE 30 DE JUNHO DE 2010 (DOU, 01/07/2010)	Cria a Zona de Processamento de Exportação – ZPE de Fernandópolis, no Município de Fernandópolis, no Estado de São Paulo.
Revogado pelo Decreto de 08 de Julho de 2011.	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Parnaíba, no Município de Parnaíba, no Estado do Piauí.
DECRETO DE 30 DE JUNHO DE 2010 (DOU, 01/07/2010).	

<b>PRINCIPAIS DECRETOS DAS ZPES BRASILEIRAS</b>	
<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
DECRETO DE 16 DE JUNHO DE 2010 (DOU, 17/06/2010)	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Pecém, no Município de São Gonçalo do Amarante, no Estado do Ceará.
Redação Alterada pelo Decreto de 04 de Maio de 2016. DECRETO DE 10 DE JUNHO DE 2010 (DOU, 11/06/2010)	Cria a Zona de Processamento de Exportação no Município de Macaíba, no Estado do Rio Grande do Norte.
DECRETO DE 10 DE JUNHO DE 2010 (DOU, 11/06/2010)	Cria a Zona de Processamento de Exportação – ZPE do Sertão, no Município de Assú, no Estado do Rio Grande do Norte.
Declaração de Caducidade - Vide Resolução CZPE nº 6, de 23 de setembro de 2019. (DOU, 27/09/2019)	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Suape, no Estado de Pernambuco.
DECRETO DE 27 DE JANEIRO DE 2010 (DOU, 29/01/2010)	
DECRETO Nº 1.278, DE 13 DE OUTUBRO DE 1994 (DOU, 14/10/1994)	Cria a Zona de Processamento de Exportação no Município de Itaguaí, no Estado do Rio de Janeiro.
Revogado pelo Decreto nº 9.959, de 8 de agosto de 2019. DECRETO Nº 1.277, DE 13 DE OUTUBRO DE 1994 (DOU, 14/10/1994)	Dispõe sobre a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Nossa Senhora do Socorro, Estado de Sergipe.
Revogado pelo Decreto de 21 de Dezembro de 2010. DECRETO Nº 1.276, DE 13 DE OUTUBRO DE 1994 (DOU, 14/10/1994)	Cria a Zona de Processamento de Exportação- ZPE de Teófilo Otoni, no Estado de Minas Gerais
DECRETO Nº 1.275, DE 13 DE OUTUBRO DE 1994 (DOU, 14/10/1994)	Dispõe sobre a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de João Pessoa, no Estado da Paraíba.
Revogado pelo Decreto nº 9.613/2018.	Cria a Zona de Processamento de Exportação (ZPE) de Imbituba, no Estado de Santa Catarina e de Vila Velha, no Estado do Espírito Santo
Revogado pelo Decreto nº 9.613/2018.	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Corumbá, no Estado do Mato Grosso do Sul.
Revogado pelo Decreto nº 9.613/2018.	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Rio Grande, no Estado do Rio Grande do Sul.
Revogado pelo Decreto nº 9.613/2018.	Dispõe sobre a Zona de Processamento de Exportação de São Luís, no Estado do Maranhão.
Revogado pelo Decreto nº 9.613/2018.	Dispõe sobre a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Barcarena, no Estado do Pará.
Revogado pelo Decreto nº 1.277/1994.	Cria Zona de Processamento de Exportação de Cáceres, no Estado de Mato Grosso, Araguaína, no Estado do Tocantins, Ilhéus, no Estado da Bahia, Nossa Senhora do Socorro, no Estado de Sergipe.
Revogado pelo Decreto nº 897/1993.	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Barcarena, no Estado do Pará.
Revogado pelo Decreto nº 898/1993.	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de São Luís, no Estado do Maranhão
Revogado pelo Decreto nº 899/1993.	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de João Pessoa, no Estado da Paraíba.

<b>PRINCIPAIS DECRETOS DAS ZPES BRASILEIRAS</b>	
(Conclusão)	
<b>DECRETO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Revogado pelo Decreto nº 1.275/1994.	Criação da Zona de Processamento de exportação de Suape – Pernambuco
Revogado pelo Decreto de 27 de Janeiro de 2010.	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Parnaíba, no Estado do Piauí.
Revogado pelo Decreto de 30 de Junho de 2010.	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Maracanaú, no Estado do Ceará.
Revogado pelo Decreto de 10 de Junho de 2010	Cria a Zona de Processamento de Exportação - ZPE de Macaíba, no Estado do Rio Grande do Norte.

Fonte: Adaptado de Governo Federal, BRASIL (2020)

ANEXO II – *Status* de implantação das ZPES da Região Nordeste do Brasil

REGIÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	ANO CRIAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	DIRECIONAMENTO	STATUS GERAL ZPE (Continua)
NORDESTE	Sergipe	Barra dos Coqueiros	2010	Não concluída	Alimentos e bebidas, têxtil e confecções, couro e calçados, construção naval, minero-químico, petróleo e gás.	a) Pré projeto de alfandegamento em análise pela RFB; Em fase de atração de investimentos.
	Bahia	Ilhéus	1989	Não concluída	Agroindústria, mecânica, minerais, mármore e granitos, química e eletrônico, sucos e polpas de frutas, doces e chocolates em especial o produzido do cacau orgânico.	a) O Pré projeto de alfandegamento encontra-se em análise pela Receita Federal do Brasil, e a empresa administradora está aguardando a aprovação para continuação nas obras; b) Em fase de atração de investimentos; c) Licença ambiental renovada; d)Obras de infraestrutura em andamento na região onde a ZPE está localizada.
	Rio Grande do Norte	Macaíba	2010	Não concluída	Vestuário e confecção têxtil, beneficiamento de frutas tropicais, produtos de confeitaria, beneficiamento de peixes e camarão.	a) Início das obras de infraestrutura comprovado; b) Em fase de atração de investimentos.
	Rio Grande do Norte	Sertão/ Assú	2010	Não concluída	Indústria têxtil, beneficiamento industrialização de frutas tropicais e pescas, beneficiamento e industrialização de produtos minerais, químicos e energéticos.	a) Em fase de reestruturação e de reavaliação da gestão da ZPE.

REGIÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	ANO CRIAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	DIRECIONAMENTO	STATUS GERAL ZPE (Conclusão)
NORDESTE	Rio Grande do Norte	Sertão/ Assú	2010	Não concluída	Indústria têxtil, beneficiamento industrialização de frutas tropicais e pescas, beneficiamento e industrialização de produtos minerais, químicos e energéticos.	a) Em fase de reestruturação e de reavaliação da gestão da ZPE.
	Piauí	Parnaíba	2010	Não concluída	Agronegócio (cera vegetal, fruticultura orgânica, couro e peles, produtos apícolas, biocombustíveis, castanha de caju e agricultura) e fármaco-químico (medicamentos genéricos, fitoterápicos e suplementos alimentares).	a) primeira etapa encerrada em agosto de 2013. Segunda etapa em andamento. b) Pré projeto de alfandegamento em análise pela Receita Federal. c) Em fase de atração de investimentos.
	Ceará	Pecém/ São Gonçalo do Amarante	2010	Concluída em operação	Indústria siderúrgica, fabricação de gases industriais.	a) inaugurada em 30/08/2013 encontra-se em plena operação. b) Projeto de ampliação em andamento.
	Paraíba	João Pessoa	1994	Não concluída		a) em fase de atração de investimentos
	Maranhão	São Luís	1989	Não concluída		a) O governo do Estado encontra-se em fase de reavaliação do projeto de ZPE
	Pernambuco	Suape/ Jaboatão dos Guararapes	2010	Não concluída	Alimentos e bebidas, confecção, produtos químicos, materiais elétricos, e fruta processada.	a) Início das obras de infraestrutura comprovado, b) obras em andamento, c) em fase de atração de investimentos.

Fonte: ZILLI et al., 2015.

ANEXO III – *Status* de implantação das ZPES da Região Sudeste do Brasil

REGIÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	ANO CRIAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	DIRECIONAMENTO	STATUS GERAL ZPE
SUDESTE	Espírito Santo	Aracruz	2010	Não concluída	Petróleo e gás, indústria metal mecânica que produzem plataformas e embarcações na exploração do petróleo	a) Em fase de atração de investimentos.
	Espírito Santo	Vila Velha	1994	Não concluída		a) O terreno destinado a ZPE não encontra-se disponível para o empreendimento.
	São Paulo	Fernandópolis	2010	Não concluída	Industrialização de açúcar de cana e álcool etílico, óleo de soja e derivados; suco de laranja e limão; café solúvel, carne bovina congelada e seus derivados.	a) Em fase de transferência da gestão da empresa administradora da ZPE para a iniciativa privada; b) Em fase de atração de investimentos.
	Rio de Janeiro	Itaguaí	1994	Não concluída		a) O terreno destinado a ZPE não encontra-se disponível para o empreendimento.
	Minas Gerais	Teófilo Otoni	1994	Não concluída		a) a empresa administradora encontra-se em fase de reestruturação; b) Foram realizadas obras de infraestrutura, mas carecem de revitalização e adequações as normas vigentes.
	Minas Gerais	Uberaba	2012	Não concluída	Moveleiro, químico, fertilizantes, agronegócio, biotecnológico, cosméticos, alimentos processados, eletrodomésticos e moda.	a) Em fase de atração de investimentos.

Fonte: ZILLI et al., 2015.

ANEXO IV – *Status* de implantação das ZPES da Região Norte do Brasil

REGIÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	ANO CRIAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	DIRECIONAMENTO	STATUS GERAL ZPE
NORTE	Acre	Senador Guiomard	2010	Concluída sem operação	Industrialização de madeira, castanho do Brasil e látex.	a) Infraestrutura da área de despacho construída; b) Infraestrutura da área industrial em andamento; c) Área alfandegada pela RFB; d) 4 projetos industriais aprovados.
	Tocantins	Araguaína	1989	Não concluída	Indústria madeireira e moveleira, óleos e derivados, carnes, couro cru, calçados e vestuário.	a) Necessita obras de revitalização, b) Requer adequação de normas vigentes, c) em fase de atração de investimentos.
	Pará	Barcarena	1993	Não concluída	Metalurgia, alimentos, madeira, químico, bebidas, têxtil, plástico e cerâmica.	a) Pré projeto de alfandegamento aprovado pela RFB; b) Construção da infraestrutura paralisada; c) em fase de atração de investimentos.
	Roraima	Boa Vista	2010	Não concluída	Construção, moveleiros, indústria química, madeireira, agroindústria, frigorífico, produção de bebidas, setor alimentício e couros.	a) Pré projeto de alfandegamento da ZPE em análise junto à Receita Federal; b) Em fase de atração de investimentos.

Fonte: ZILLI et al., 2015.

ANEXO V – *Status* de implantação das ZPES da Região Centro-Oeste do Brasil

REGIÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	ANO CRIAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	DIRECIONAMENTO	STATUS GERAL ZPE
CENTRO-OESTE	Mato Grosso do Sul	Bataguassu	2010	Não concluída	Industrialização de produtos do agronegócio tais como: cana, soja e carne bovina, refino e enlatamento de óleo, produção de biodiesel para exportação.	a) Início da obra de infraestrutura aprovado; b) Pré projeto de alfandegamento em análise junto à Receita Federal; c) Em fase de atração de investimento.
	Mato Grosso do Sul	Corumbá	1993	Não concluída		a) Terreno não está mais disponível para o empreendimento.
	Mato Grosso	Cáceres	1990	Não concluída	Madeira e mobiliário, couro, cerâmica, têxtil e vestuário, processamento de carnes e de grãos, lapidação de pedras preciosas e semipreciosas	a) Obras de infraestrutura em construção. b) Pré projeto de alfandegamento da ZPE aprovado; c) Em fase de atração de investimentos.

Fonte: ZILLI et al., 2015.

ANEXO VI – *Status* de implantação das ZPES da Região Sul do Brasil

REGIÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	ANO CRIAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	DIRECIONAMENTO	STATUS GERAL ZPE
SUL	Santa Catarina	Imbituba	1994	Não concluída	Produtos minerais não metálicos, metalurgia, mecânica, madeira e mobiliário, químico.	a) Obras de infraestrutura realizada mas necessita revitalização e adequação as normas vigentes.
	Rio Grande do Sul	Rio Grande	1994	Não concluída		a) Obras de infraestrutura realizada mas necessita revitalização. b) Em fase de atração de investimentos.

Fonte: ZILLI et al., 2015.

ANEXO VII – Artigo publicado no VI *International Symposium on Innovation and Technology (SIINTEC)*.

Artigo publicado no VI *International Symposium on Innovation and Technology (SIINTEC)*.  
Dezembro 2020 vol. 7 num. 2.

**TÍTULO: ZPE: AN ANALYSIS FOR THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE WEST REGION OF MATO GROSSO**

**Autores:**

Rosinei Silva Ferreira

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5850-3132>

Aloísio Santos Nascimento Filho

Sayonara Nobre de Brito Lordelo

**Disponível em:** ZPE: AN ANALYSIS FOR THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE WEST REGION OF MATO GROSSO. Blucher Proceedings. Acesso em 19 abr. 2021.

# ZPE: AN ANALYSIS FOR THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE WEST REGION OF MATO GROSSO

Rosinei Silva Ferreira<sup>a</sup>, Sayonara Nobre de Brito Lordelo<sup>a</sup>, Aloísio Santos Nascimento Filho<sup>a</sup>.

<sup>a</sup> Programa de Pós-graduação - GETEC, SENAI CIMATEC

**Abstract:** The Brazil has twenty-four authorized ZPEs distributed in several cities, however only one in operation. This study aims to identify obstacles in ZPEs with a focus on the Mato Grosso ZPE. It also assessed whether this business model is economically favorable and whether the type of professional training offered is adherent to employability in this segment. Based on a systematic review of the literature on the subject to profile of work force abilities were compared through studies professional technical courses available at western region of Mato Grosso. Empirical results suggest that the ZPE model is economically favorable, but that it requires attention as to the type of professional training courses offered.

**Keywords:** Export Zone; Industrial profile; Qualification of labor.

## ZPE: UMA ANÁLISE PARA O DESENVOLVIMENTO SÓCIO ECONOMICO DA REGIÃO OESTE DE MATO GROSSO.

**Resumo:** O Brasil possui vinte e quatro ZPEs autorizadas distribuídas em várias cidades, porém apenas uma em operação. Este estudo visa identificar obstáculos em ZPEs com foco na ZPE de Mato Grosso. Também avaliou se esse modelo de negócio é economicamente favorável e se a modalidade de formação profissional oferecida é compatível com a empregabilidade nesse segmento. Com base em uma revisão sistemática da literatura sobre o tema e o perfil de competências da força de Trabalho, foram realizadas comparações por meio de estudos dos cursos técnicos profissionais disponíveis na região oeste de Mato Grosso. Os resultados empíricos sugerem que o modelo ZPE é economicamente favorável, mas que requer atenção quanto ao tipo de cursos profissionalizantes ofertados.

**Palavras-chave:** Zona de Exportação; Perfil industrial; Qualificação de mão de obra.

## 1. INTRODUCTION

There are several concepts for Export Processing Zone – ZPEs, however for some international organizations such as United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD, United Nations Organization for Industrial Development - UNIDO, International Organization Labor – ILO, the best definition is that they are industrial districts that are encouraged, and installed in a geographically delimited area. They were created through laws by the federal government focused on the development of companies that are apt for export, and thus, enjoy tax benefits in order to become more competitive in the international market. According to the Ministry of Industry, Foreign Trade and Services - MDIC, it is considered an important economic and social development program, as its objective is to contribute powerfully to attracting investments, generating jobs, correcting regional imbalances and promoting exports.

Currently, according to the MDIC, Brazil has twenty-four authorized export processing zones, which are distributed in twenty states of the national territory: Acre, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Sergipe, Roraima, São Paulo, Rio Grande do North, Piauí, Ceará, Pernambuco, Minas Gerais, Tocantins, Pará, Mato Grosso, Bahia, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Paraíba, Rio Grande do Sul and Maranhão. Chart 1 outlines the location of authorized ZPEs in Brazil. However, according to the National Council for Export Processing Zones - CZPE, of the twenty-four zones approved in Brazil, only one is in operation, that of the State of Ceará. It would be appropriate to analyze, if of the proposed objectives of functioning of an ZPE, such as that of attracting investments, job creation, corrections of regional imbalance and export competitiveness, which are in fact ensured taking as a parameter that of all the ZPEs mentioned in the table below however, only one is in operation in Brazil, the one located in the State of Ceará. Considering the proposal for social and economic development that an ZPE can bring to the city where it is installed and positively influence all the surroundings of that city and state, the question is, if it is such an impactful project why the other ZPEs projected at the national level have not yet are working, considering that a good part of the projects have been validated since the year 1.994? What impacts would the operation bring to the State of MT in terms of employability, industrial competitiveness and social equivalence? The table below shows the authorized ZPEs in Brazil by region.

Table 1. ZPEs in Brazil by Region, State and City.

Region	State	City
North	Acre	Senador Guiomard
	Roraima	Boa Vista
	Tocantins	Araguaína
	Para	Barcarena
Southeast	São Paulo	Fernandópolis
	Rio de Janeiro	Itaguaí
	Espírito Santo	Vila Velha
		Aracruz
	Minas Gerais	Uberaba
Teófilo Otoni		
South	Rio Grande do Sul	Rio Grande
	Santa Catarina	Imbituba
Midwest	Mato Grosso	Cáceres
	Mato Grosso do Sul	Corumbá
		Bataguassu
Northeast	Bahia	Ilhéus
	Maranhão	São Luiz
	Paraíba	João Pessoa
	Piauí	Parnaíba
	Sergipe	Barra dos Coqueiros
	Rio Grande do Norte	Assú
		Macaíba
	Ceará	São Gonçalo de Amarante
	Pernambuco	Jaboatão dos Guararapes

Source: Adapted from MDIC, BRASIL. (2012).

### 1.1. ZPEs In Brazil.

In a contextualization approach, ZPEs are not a nationally created project, the model has been in operation for many years in several countries around the world. Of these, there are both positive and negative records about the effectiveness of the ZPE functionality. Asia alone, according to Farole and Akince (2011), concentrates more than a quarter of all the ZPEs in the world. Many more are in the United States, the Caribbean and Central America. In Brazil, companies that wish to settle in an ZPE have several benefits and incentives relevant to their competitiveness, however, they have clear rules to comply with, among the benefits as recorded by the MDIC are in accordance with table below:

Table 2. Incentive for a company installed in the ZPE Brazil

<b>INCENTIVES FOR ZPE BRASIL</b>	
1	Exchange and administrative tax incentives, granted by the federal government through law 11.508 / 2007 with changes introduced by laws 11.732 / 2008 and 12.767 / 2.012.
2	Suspension of taxes and contributions such as: import tax, IPI, PIS, COFINS, PIS - import and COFINS - import and additional to the merchant marine renewal freight. Benefits in the acquisition of inputs in the domestic market and in exports.
3	ZPE companies can allocate 20% of the gross revenue resulting from the sale of goods and services to the domestic market, however, paying all taxes due.
4	Reduction of up to 75% of the IR for a period of 10 years.
5	Foreign exchange freedom, that is, they can keep abroad up to 100% of the currencies obtained in their exports.
6	For import and export, licenses and authorizations from federal agencies are released, except those for health control or environmental protection.
7	Tax, exchange and administrative benefits are guaranteed for 20 years and may be extended.
8	They can enjoy state benefits such as exemption from ICMS on imports and purchases on the foreign market.

Source: Adapted from MDIC, BRASIL. (2012).

The ZPEs are instruments installed in various parts of the world and aim to promote the following objectives simultaneously:

1. Attract foreign investments aimed at export.
2. Put national companies on a competitive footing with their foreign competitors.
3. Create jobs.
4. Increase in added value of exports.
5. Disseminate new technologies.
6. Implement more modern management practices.
7. Correct regional imbalances.

The Brazilian Export Processing Zones were created and authorized after the Federal Constitution of 1988.

The Ceará ZPE started its operations in April 2013, has a total area of 4,271.41 hectares. According to the federal government of Ceará, in the first six years of operation, the ZPE installed there moved more than 12 million tons in products. According to the administrator of ZPE Ceará, (2020), it has four large industries installed in operation. Also according to data from the administrator of the ZPE of

Ceará, in 2019 it had its best result in sales since the beginning of its activities, totaling R \$ 48.93 million, an increase of 6.17% in relation to 2018, year that had already been the company's record.

## **1.2. ZPE Mato Grosso-Brazil.**

The State of Mato Grosso is known as the granary of Brazil, due to its aggressive performance in the production of grains such as soybeans, corn and cotton, it is still one of the largest cattle producers in the country. According to the government website of the state of Mato Grosso, the State has acted in the development of important economic areas, such as: agribusiness, tourism, fish farming and jewelry production. Highlight for agribusiness considering the already mentioned power of the State in the production of grains and livestock. According to the state government website, the state's GDP went from R \$ 12.3 billion in the year of 1999 to R \$ 80.8 billion in the year of 2012, adding a growth of 554% compared to the national GDP that in this year period amounted to 312% according to data (GOVERNO DE MT, 2015).

According to Euvaldo Lodi Institute – IEL MT, the State of Mato Grosso currently has 10,390 active industries, 81% of which are micro companies, 15% small, 4% medium and 1% large. It is observed that there is a well-defined performance by sizes of industries in the State, being a predominant characteristic for micro industry that makes up 81% of the State's industrial park, and that need incentives to leverage their competitiveness. The ZPE Proposal for the city of Cáceres follows with expectations of expanding and strengthening the industrial segment of the State.

Cáceres is located in the western region of Mato Grosso and comprises 20 municipalities. It is a reference city, considered a hub for health, education, among other points. The city is a century old, founded in the year of 1,778, according to IBG 94,376 inhabitants. It is on a dry border with Bolivia, whose nearest city is 102 km from Cáceres, its main economic activity is livestock, considered by the State of Mato Grosso to be one of the largest cattle herds in Brazil.

The ZPE proposal for the city of Cáceres is one of the main bets for advancing the economy of the region and the State. The donated area for the installation of the 247 hectares ZPE is located in the industrial district of Cáceres. With an expectation of generating more than 10,500 direct and indirect jobs. The choice of the city of Cáceres to implement the ZPE was due to the river structure that makes intermodal transportation possible, as it makes important connections both to Bolivia and to the Pacific Ocean, giving access to Chile. The Paraguay-Paraná waterway as it is known is an alternative modal to state exports. The Cáceres ZPE was authorized in the year 1999, through the publication of Decree-Law No. 99,043, of March 6, 1990. As can be seen in image 1, below, the works are still far behind for operation, emphasizing that the Cáceres ZPE was authorized in the year 1999, that is, 30 years ago and, to date, the facilities necessary for operation have not yet been completed.

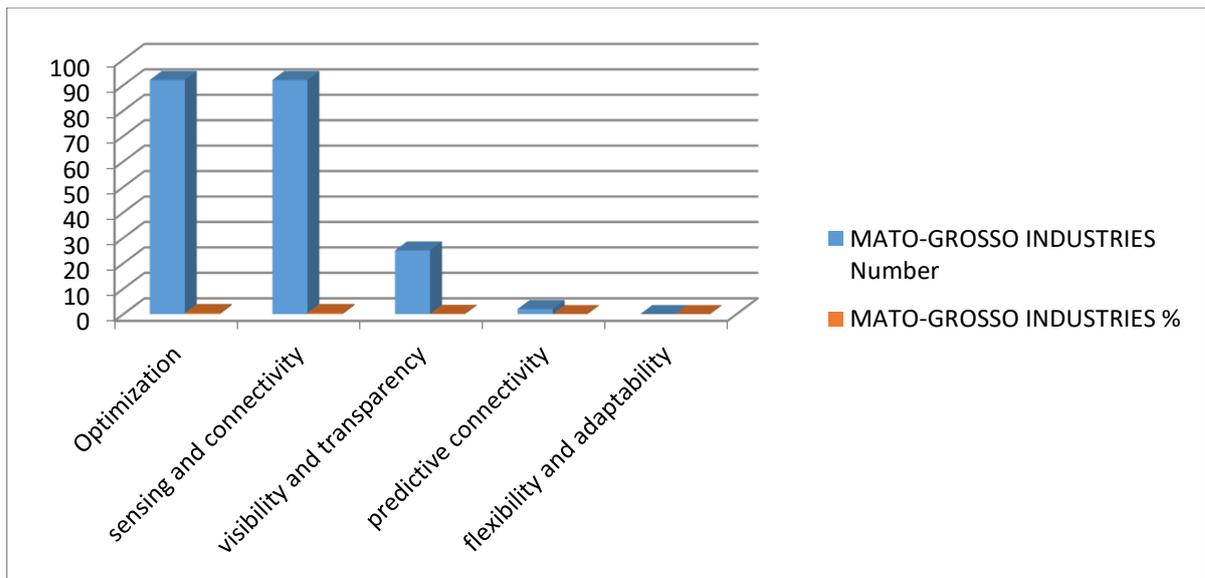
The city of Cáceres is considered the educational hub of the Western region, as it encompasses several educational institutions, including the very headquarters of State University of Mato-Grosso- UNEMAT, one of which is National Industrial Learning Service - SENAI. The curriculum profile adopted by the professional technical training institutions adhering to the industrial work that would be the focus of the ZPE was evaluated. In this case, we would have SENAI as the provider of professional courses adhering to the industry. In 2019, the SENAI unit in Cáceres received an investment of more than R \$ 4 million in infrastructure, machinery and equipment, and according to the SENAI MT project sector, one of the objectives of this investment was to expand the capillarity of professional training to serve the city and the surrounding region. The investments included the installation of new laboratories aimed at the electrical, industrial maintenance, automation and food segments. Thus, according to SENAI, the unit would be prepared to meet a possible demand for training of labor for the SPA. The unit currently offers technical courses in occupational safety, electrotechnics and logistics. However, SENAI itself for acting upon industrial demand positions itself as one of those interested in meeting the possible demands of industries installed within the ZPE by making the necessary adjustments to its portfolio of technical courses so that they prioritize the hiring of local labor.

## **2. METHODOLOGY**

The operation model of an ZPE causes the construction of a more specific portfolio for the training of labor through SENAI, which is a reference in the training of workers for industry and that such training promotes the development of the necessary skills so that knowledge gaps reduced and that, in turn, enables conditions of priority employability for residents around the ZPE and, consequently, a high export of labor from other States is not necessary, which even hurts one of the macro objectives of the project of the ZPE of Brazil. In order to reach this parameter of necessity, a comparison was made of the types of courses currently offered by SENAI based on the most technological industrial profile used by the ZPEs, although it is not yet fully understood which industrial branches will be installed in the Cáceres ZPE, but by the profile curriculum of the courses, they were at the time formatted to attend the existing industrial production chain based on technologies currently practiced for that industrial pole.

In addition, the qualitative method was applied through the research of industrial maturity carried out by SENAI MT in 2019 by sampling in industries of the State in order to identify the profile of industries in Mato Grosso regarding the current level of technological maturity confronting the characteristics that permeate industry 4.0, as shown in the figure below the survey consolidated:

Figure 1 - Result of the research regarding the technological profile of MT industries



Source: Research of technological maturity of the State of MT. SENAI MT (2019)

It is identified in the result above that the technological level the State of MT partially meets the criteria of industrial and technological evolution based on industry 4.0 and that there are factors yet to be pursued. Thus, based on the parameters, the State has not yet experienced the process of modern and operating technology. In addition, a bibliographic search of texts and federal and international documents dealing with the ZPE in Brazil and in the world was used.

### 3. RESULTS AND DISCUSSION

Based on the research, it is noteworthy to highlight the benefits for companies that install themselves within an Export Processing Zone, as well as the proposal to generate greater social equality in the cities where they will be installed, considering that the project has the priority of installing in poor regions of Brazil. For discussion, some questions arise, such as: Is the proposed model for ZPE in Brazil today feasible or not? In a context of enhancing the industrialization process, it is possible to say that yes, it is a viable project because with the installation of new industries comes several other advantages, one of which is the generation of employment.

Another point, being a project that aims at economic competitiveness and social improvements, why is only one of the twenty four authorized, in operation? For this question it requires a deepening of the research considering that it is not only economic but also political factors. But the research noted that for Brazil, for Mato Grosso, the ZPE project would be a competitive differential both for the country considering the expansion in the export process and for the workers and secondary industries that feed back into the productive process of this great chain of operation.

#### 4. CONCLUSION

This research aimed to analyze the Cáceres ZPE feasibility in terms of economic and social once that implementation may represents an opportunity for an underdeveloped region in the state of Mato Grosso in Brazil.

However, it is not guaranteed if this employability will occur for the citizens of this region since the professional profile is still uncertain, considering that there is not yet a list of industries that would settle in this ZPE.

Furthermore, regarding the industrial profile of the Cáceres region and according to the survey, a primary profile of technologies that are still timid and that would not encompass competitive conditions in a large-scale export scenario that is the purpose of the ZPE is pointed out.

Thus, that the Cáceres ZPE will generate employment outside the state in the expectation of importing more skilled labor and of high added value and consequently frustrating the expectations of the region's residents. In addition to frustrating one of the main objectives of the project, which would be to increase income and employable for the local community.

#### Acknowledgments

I am grateful to SENAI MT as Regional Director Lélia Brun, for sponsoring the Master's studies at SENAI CIMATEC.

#### 5. REFERENCES

<sup>1</sup> BRASIL, Ministério do desenvolvimento indústria e comércio exterior. **Conselho nacional das zonas de processamento de exportação - secretaria executiva**. Brasília, 2012.

<sup>2</sup> FAROLE e AKINCE.. **Special economic zones: Progress, emerging challenges, and future directions**, World Bank, Washington, DC, 2011.

<sup>3</sup> ZPE, Do Ceará. **ZPECEARA**, Ceará, 2020. Available at: <<http://www.zpceara.gov.br/empresasinstaladas>>. Accessed on: 29 Jun. 2020.

<sup>4</sup> MATO GROSSO. **Governo do Estado**. 2015. Available at: <<http://www.mt.gov.br/economia>>. Accessed on: 10 Jun. 2020.

<sup>5</sup> IEL MT, **INTITUTO ELVALDO LODI**. 2019. Available at: <<http://www.ielmt.ind.b/paraempresa/estudo-e-pesquisa>>. Accessed on: 20 Jun. 2020.

<sup>6</sup> SENAI MT, **SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL**. 2019. Available at: <<http://www.senaimt.ind.br/pravoce/cursos>>. Accessed on: 10 Out. 2019.