

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

Centro de Ciências Sociais Aplicadas



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM DESENVOLVIMENTO SOCIOESPACIAL E REGIONAL

MESTRADO

ANA KARLA GOMES CAMELO

**ARRANJO PRODUTIVO LOCAL COMO ESTRATÉGIA DE
DESENVOLVIMENTO:** uma análise a partir da atividade produtiva da
Cerâmica Vermelha em Rosário/MA

São Luís



Uema
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO MARANHÃO

Programa de Pós-graduação
em Desenvolvimento
Socioespacial e Regional

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
SOCIOESPACIAL E REGIONAL

ANA KARLA GOMES CAMELO

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL COMO ESTRATÉGIA DE
DESENVOLVIMENTO: uma análise a partir da atividade produtiva da Cerâmica Vermelha
em Rosário/MA

São Luís - MA

2023

ANA KARLA GOMES CAMELO

**ARRANJO PRODUTIVO LOCAL COMO ESTRATÉGIA DE
DESENVOLVIMENTO:** uma análise a partir da atividade produtiva da Cerâmica Vermelha
em Rosário/MA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioespacial e Regional da Universidade Estadual do Maranhão (PPDSR/UEMA) como requisito para a obtenção do título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Movimentos Sociais, Território e Planejamento

Orientador: Prof. Dr. Antônio José de Araújo Ferreira

São Luís - MA

2023

Camelo, Ana Karla Gomes

Arranjo produtivo local como estratégia de desenvolvimento: uma análise a partir da atividade produtiva da Cerâmica Vermelha em Rosário/MA / Ana Karla Gomes Camelo. – São Luís, MA, 2023.

100 f

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Socioespacial e Regional) - Universidade Estadual do Maranhão, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Antônio José de Araújo Ferreira

1.Arranjo Produtivo Local. 2.Cerâmica Vermelha. 3.Rosário.
4.Desenvolvimento - estratégia. I.Título

CDU:666.3/.7(812.1)

ANA KARLA GOMES CAMELO

**ARRANJO PRODUTIVO LOCAL COMO ESTRATÉGIA DE
DESENVOLVIMENTO: uma análise a partir da atividade produtiva da Cerâmica Vermelha
em Rosário/MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Socioespacial e Regional da
Universidade Estadual do Maranhão (PPDSR/UEMA)
como requisito para a obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: 03/08/2023

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente

gov.br

ANTONIO JOSE DE ARAUJO FERREIRA

Data: 21/11/2023 11:48:00-0300

Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

Prof. Dr. Antônio José de Araújo Ferreira (Orientador)
Doutor em Geografia Humana
Universidade Estadual do Maranhão



Profa. Dra. Zulene Muniz Barbosa
Doutora em Ciências Sociais – Política
Universidade Estadual do Maranhão

Documento assinado digitalmente

gov.br

LUIZ EDUARDO SIMÕES DE SOUZA

Data: 21/11/2023 12:38:03-0300

Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

Prof. Dr. Luiz Eduardo Simões de Souza
Doutor em História Econômica
Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Cada um que passa em nosso caminho deixa uma marca que é única e impossível de ser substituída, em um constante processo de dar e receber. Na minha trajetória pessoal, acadêmica e profissional não foi diferente, cada um que passou por mim deixou um significado, seja em maior ou menor grau. E mesmo consciente da contribuição de muitos, irei me limitar a agradecer àqueles que fizeram parte desta grande trajetória de forma mais especial.

Começo expressando minha gratidão a Deus, autor da vida e escritor da minha história. Não seria possível chegar tão longe sem acreditar no seu amor fraterno e libertador.

Agradeço à minha família, base de tudo que sou, em especial aos meus pais José Alberto e Lenize pelo esforço e dedicação com que cuidaram de nossa família, não deixando que nos faltasse nada. Nos momentos mais difíceis desta jornada, estiveram ao meu lado, dando-me força e tranquilidade, com a firme certeza de que tudo daria certo. Amada irmã Ana Paula, grande amiga e parceira de vida, estou certa de que com você nunca estarei só, obrigada por tudo.

Não posso deixar de mencionar os meus avós, Paula Ribeiro e Lucas Gomes (*in memoriam*) que, ao conduzirem suas vidas com leveza e amor, deixaram ensinamentos valorosos, edificados em uma existência justa e honesta, vocês serão sempre minha inspiração e exemplo.

No momento mais crítico desta trajetória, em que verdadeiramente achei que não conseguiria, você pegou a minha mão e me mostrou que um novo rumo seria possível. Obrigada Roberto Brito, por ter sido meu anjo, me acompanhado em todas as etapas. Nas madrugadas da pesquisa você esteve sempre presente, pesquisando comigo, me direcionando. Sem você não seria possível escrever tais linhas de forma tão dialética e condizente com a função de um verdadeiro pesquisador. Conte sempre comigo.

Aos meus queridos amigos Aliny Souza, Matheus Diniz e Gabriel Diniz, pela amizade sincera, apoiada em um companheirismo ímpar, em todos os momentos. Aos meus amigos do Serviço Calabriano de Assessoria Juvenil (SECAJU) pela partilha diária e por serem sinais proféticos na minha vida.

À Danielle Fernandes, por todas as oportunidades que você me concedeu e pelos valiosos ensinamentos, que são nortes para o meu caminho. Ciene Monteiro, por todas as correções fraternas e partilhas valiosas.

À Maria Garcia, grande mulher que mesmo no seu curto tempo se disponibilizou a me ajudar a conquistar a vaga no mestrado. Obrigada por todas as correções e auxílio nessa etapa.

Às professoras Ilka Serra e Eliza Flora por toda compreensão e incentivo nos momentos finais deste importante ciclo. A vocês todo meu respeito e agradecimento pela forma como me olharam e entenderam as minhas necessidades.

Ao meu estimado orientador, Dr. Antônio José de Araújo Ferreira, pelas ricas correções que foram indispensáveis para que este trabalho pudesse se materializar. As exigências no decorrer desse processo me mostraram o valor de uma orientação qualificada.

À Professora Doutora Zulene Muniz Barbosa e ao Professor Doutor Luiz Eduardo Simões de Souza por aceitarem contribuir com a minha pesquisa, trazendo sugestões e observações extremamente enriquecedoras na banca de qualificação.

À Universidade Estadual do Maranhão, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioespacial e Regional, que por meio de todo o seu corpo docente me proporcionou outro olhar para a realidade e moldou a minha formação. Aos colegas de turma pelas trocas de experiências, partilha das dificuldades e alegrias. Meu reconhecimento também a todo corpo administrativo do Programa, a quem saúdo na pessoa da Elizete Ferreira da Silva.

A todos os entrevistados, que gentilmente aceitaram em participar desta pesquisa, respondendo com seriedade as perguntas feitas, contribuindo assim, para a consolidação deste estudo.

Agradeço ainda à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA, pelo apoio financeiro na construção desta dissertação.

“Os homens fazem sua própria história, mas não a fazem como querem; não a fazem sob circunstâncias de sua escolha e sim sob aquelas com que se defrontam diretamente, legadas e transmitidas pelo passado”.

(Karl Marx)

RESUMO

Na atual fase de reestruturação do capitalismo, um novo modelo de desenvolvimento foi ganhando espaço nas políticas públicas brasileiras. Trata-se dos Arranjos Produtivos Locais (APL) que nas últimas duas décadas estão presentes, de forma incisiva, nas agendas de planejamento em escala nacional e estadual. No Maranhão, a perspectiva de utilizar esse modelo para fomentar o desenvolvimento manifestou-se em 2003 com o Programa de Promoção e Desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais do Maranhão – PAPL, e, desde então, faz parte dos planos de governo do estado com base no discurso de que a organização de empresas em aglomeração tem potencial para dinamizar a economia e, por consequência, promover o desenvolvimento local. Dentre os aglomerados produtivos identificados à época do PAPL, destaca-se o de Cerâmica Vermelha no eixo entorno da Região Metropolitana da Grande São Luís (RMGSL) com ênfase nos municípios de São Luís, Rosário e Itapecuru-Mirim. Nesse contexto, o objetivo desta dissertação é analisar a atividade produtiva da Cerâmica Vermelha para a construção civil no polo de Rosário sob o prisma de Arranjo Produtivo Local enquanto estratégia de desenvolvimento local. A referida análise parte da utilização do método dialético, na intenção de perceber os limites e as contradições dessa proposta, considerando a lógica do modo de produção capitalista. Os procedimentos metodológicos utilizados incluíram pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, análise, seleção e interpretação dos dados e informações obtidas. A pesquisa de campo, por sua vez, utilizou as técnicas de aplicação de entrevistas semiestruturadas, observação direta intensiva e registro fotográfico. Os resultados apontam para a incapacidade do APL Cerâmico de promover o desenvolvimento econômico e social do município de Rosário, tendo em vista o seu alinhamento às demandas do mercado que, por seu turno, valoriza o capital e seu processo de acumulação, ao passo que concorre para métodos predatórios de exploração, tais como precarização das relações de trabalho e danos ambientais, que em última instância se alinham à ausência de uma consciência sustentável entre os ceramistas e oleiros. Conclui-se, assim, pela necessidade de projetos que convirjam para alternativas que respeitem os limites ecológicos do território e que promovam a geração de empregos e a distribuição justa dos benefícios econômicos.

Palavras-chaves: Arranjo Produtivo Local. Cerâmica Vermelha. Rosário. Desenvolvimento.

ABSTRACT

In the current phase of the restructuring of capitalism, a new model of development was gaining space in Brazilian public policies. It is about the Local Production Arrangements (APL) that in the last two decades are present, incisively, in the planning agendas on national and state scale. In Maranhão, the prospect of using this model to foster development was expressed in 2003 with the Program for the Promotion and Development of Local Maranhão Production Arrangements and Systems - PAPL, and since then it is part of the state government plans based on the discourse that the organization of enterprises in agglomeration has the potential to boost the economy and, consequently, promote local development. Among the productive clusters identified at the time of PAPL, the one of Red Ceramics stands out in the axis around the Metropolitan Region of Greater São Luís (RMGSL) with emphasis on the municipalities of São Luís, Rosario and Itapecuru-Mirim. In this context, the objective of this dissertation is to analyze the productive activity of Red Ceramics for civil construction in the Rosario pole under the prism of Local Productive Arrangement as a local development strategy. This analysis is based on the use of the dialectical method, in order to understand the limits and contradictions of that proposal considering the logic of capitalist mode of production. The methodological procedures used included bibliographic research, field research, analysis, selection and interpretation of the data and information obtained. Field research, in turn, used the techniques of applying semi-structured interviews, intensive direct observation and photographic recording. The results point to the inability of APL Ceramic to promote the economic and social development of the municipality of Rosario, in view of its alignment with the demands of the market which, in turn, values capital and its accumulation process, while contributing to predatory methods of exploitation, such as precarious labour relations and environmental damage, which ultimately align with the absence of a sustainable consciousness between potters and potters. This concludes by the need for projects that converge to alternatives that respect the ecological limits of the territory and that promote the generation of jobs and the fair distribution of economic benefits.

Keywords: Local Productive Arrangement. Red Ceramics. Rosario. Development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário: Praça Benedito Leite: Rosário, MA - [19--].....	45
Figura 2 - Mapa de localização do município de Rosário no Maranhão.....	46
Figura 3 – Mapa da Região de Planejamento do Baixo Munim.....	47
Figura 4 - Camadas de Argila em campo alagado às margens do Rio Uru no Povoado de Porto Nascimento em Mirinzal - MA.....	49
Figura 5 – Faixa de Desenvolvimento Humano.....	51
Figura 6 – Pirâmide etária do município de Rosário – MA (1991).....	52
Figura 7 – Pirâmide etária do município de Rosário – MA (2000).....	52
Figura 8 – Pirâmide etária do município de Rosário – MA (2010).....	53
Figura 9 – Argila em estoque no pátio da Cerâmica P.....	60
Figura 10 – Transporte da matéria-prima para a produção de tijolos.....	60
Figura 11 – Processo de Trituração da Massa.....	61
Figura 12 – Processo de Trituração da Massa.....	61
Figura 13 – Saída das peças da Maromba para o corte.....	61
Figura 14 – Trabalhadores retirando as peças para secagem.....	62
Figura 15 – Secagem das peças.....	63
Figura 16 - Entrada de Forno Hoffmann.....	64
Figura 17 - Forno Hoffmann fechado para queima.....	64
Figura 18 – Fornos vistos de cima e lenha.....	64
Figura 19 – Forno em processo de queima.....	65
Figura 20 – Material queimado e apto para o comércio.....	65
Figura 21 - Peças fabricadas nas olarias de Rosário/MA.....	65
Figura 22 – Fluxograma do ciclo produtivo da indústria de cerâmica vermelha.....	66
Figura 23 – Concentração de cerâmicas vermelhas em Rosário/MA.....	68
Figura 24 – Cerâmica Santo Antônio: Rosário/MA.....	69
Figura 25 – Eucalipto no pátio da Cerâmica M.....	78
Figura 26 – Chaminé em Cerâmica R.....	80
Figura 27 – Sistema para dispensar a fuligem proveniente da queima P.....	81

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – População, por sexo, em Rosário/MA – 2010.....	50
Gráfico 2 – Evolução do IDHM do município de Rosário/MA – 1991, 2000, 2010	51
Gráfico 3 – PIB <i>per capita</i> de Rosário no período de 2010 a 2020 (Unidade: R\$)	55
Gráfico 4 – Comparação PIB <i>per capita</i> entre o município de Rosário e o Maranhão no período de 2010-2020 (Unidade: R\$).....	55
Gráfico 5 – Índice de Gini da renda domiciliar per capita de Rosário (1991, 2000, 2010).....	57

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Aspectos comuns das abordagens de aglomerados locais.....	23
Quadro 2 – Síntese do desenho institucional das políticas de apoio a APLs no Brasil	30
Quadro 3 – Arranjos Produtivos Locais mapeados pelo PAPL	37
Tabela 1 – Escolaridade da população de 25 anos ou mais de idade no município - Rosário/MA – 2010	54
Tabela 2 - Total de Empregados, por setor econômico, no Município de Rosário/MA em 2020	57

LISTA DE SIGLAS

ANICER – Associação Nacional da Indústria Cerâmica

APL – Arranjo Produtivo Local

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

FIEMA – Federação das Indústrias do Estado do Maranhão

GEPLAN – Gerência de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão do Maranhão

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IMESC – Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

MME – Ministério de Minas e Energia

MPEs – Micro e Pequenas Empresas

PAPL – Programa de Promoção e Desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais do Maranhão

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEME – Secretaria de Estado de Minas e Energia

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESI – Serviço Social da Indústria

SINDICERMA – Sindicato das Indústrias de Cerâmica para a Construção do Estado do Maranhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 UMA DISCUSSÃO SOBRE AS TEORIAS DE AGLOMERAÇÃO E OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS	20
2.1 Distintas concepções de Aglomeração Produtiva	20
2.2 Conceito e Características de Arranjos Produtivos Locais	24
2.3 Contextualizando a discussão dos APLs no Brasil	27
2.4 A discussão dos APLs no Maranhão.....	31
3 A INDÚSTRIA DE CERÂMICA VERMELHA E O MUNICÍPIO DE ROSÁRIO/MA	41
3.1 A Indústria de Cerâmica no Brasil e no Maranhão: breve histórico	41
3.2 O Município de Rosário/MA	44
3.2.1 Aspectos do Ambiente Físico	47
3.2.2 Caracterização social e econômica	49
3.3 A Produção de Cerâmica Vermelha em Rosário/MA	58
3.3.1 Indicadores de Emprego e Estabelecimento	58
3.3.2 Processo Produtivo	59
4 UMA ANÁLISE CENTRADA NA PRODUÇÃO DE CERÂMICA ENQUANTO AGLOMERAÇÃO PRODUTIVA E A PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO LOCAL	68
4.1 Caracterizando o APL de Cerâmica Vermelha em Rosário/MA.....	68
4.2 APL como proposta de desenvolvimento dentro da lógica de reprodução do capital.....	70
4.3 As contradições da Atividade Produtiva da Cerâmica Vermelha em Rosário e os limites do APL.....	75
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
REFERÊNCIAS	89
APÊNDICES	98

1 INTRODUÇÃO

Até meados da década de 1980 havia pouco interesse reservado à discussão do papel da dimensão territorial, na organização das atividades socioeconômicas. Segundo Campos (2002) citado por Chaves (2004) a região era vista como uma unidade de análise em si no estudo da dinâmica de mudança de tais processos. Foi a partir daí que a discussão referente à concentração espacial das atividades produtivas ganhou maior destaque.

Aliada a essa crescente discussão, diversas teorias foram concebidas na tentativa de explicar alguns fenômenos decorrentes do intenso processo de globalização sobre as atividades produtivas (HARVEY, 2011). Contudo, o enfoque em estudos locais, mais precisamente latino-americanos tem se enfraquecido ante as teorias vindas de fora, cujo foco pouco discute os problemas da periferia. Soluções importadas têm atraído a atenção principalmente por serem endossadas por organismos financeiros multilaterais, ao passo que estudos próprios têm tido pouca credibilidade junto a teóricos internacionais ligados a países desenvolvidos e/ ou com viés imperialista (LENIN, 2010).

Na atual fase de reestruturação do capitalismo, teorias como a de *clusters*, distritos industriais, sistemas produtivos localizados, têm sido amplamente difundidas pela ideologia neoliberal (MALAGUTI; CARCANHOLO; CARCANHOLO, 2000) com o objetivo de atribuir aos indivíduos locais a responsabilidade pelo desenvolvimento em escala regional, por meio das suas atuações. O problema é que essas teorias, quando não adaptadas à essência da nossa realidade, podem proporcionar pouca ou nenhuma compreensão sobre a materialidade e as demandas regionais (BELLINGIERI, 2017).

Nesse contexto, surgem as políticas focadas em Arranjos Produtivos Locais como proposta para o desenvolvimento de determinadas regiões, baseado na premissa de que a organização de empresas em APL pode ser uma importante fonte de obtenção de vantagens competitivas mais longevas. Para os formuladores dessa teoria, a contribuição dos arranjos produtivos locais para o desenvolvimento regional está fundamentada na possibilidade de geração de sinergias entre atores, de maneira a facilitar o crescimento dos empreendimentos, bem como o desenvolvimento tecnológico, aumento do emprego e da renda regional.

Em sentido amplo, um APL pode ser definido como uma aglomeração de empresas localizadas em uma mesma região com certo grau de especialização, que mantêm vínculo de interdependência umas com as outras ou com outros agentes, tais como associações, governo, instituições de pesquisa e educação (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Segundo Santos *et al.* (2004 *apud* MORAES, 2016), no Brasil o conceito de APL foi criado na década de 1980 para denominar determinados tipos de concentração de empresas inspirados no paradigma e na meta de política das experiências históricas dos distritos industriais italianos e no Vale do Silício, nos Estados Unidos. A ênfase foi dada tanto para as micros quanto para as pequenas empresas, e baseou-se no argumento de que estas teriam vantagens sobre as grandes empresas, quando localizadas próximas; conseqüentemente, poderiam responder mais rapidamente às mudanças comerciais repentinas.

A disseminação dessa teoria no país, por sua vez, só veio a acontecer no final da década de 1990, período em que foi criada a Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (Redesist), com sede no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em 1999 o APL entra pela primeira vez na pauta governamental no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), com a inclusão de ações em APL no Plano Plurianual do governo federal (PPA 2000-2003), de responsabilidade do MCT.

No Maranhão, a noção de APL surgiu na perspectiva de corrigir três quesitos presentes no Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do estado, ou seja, renda, saúde e educação. Para tal, foi criado em 2003 o Plano de Desenvolvimento Econômico e Social Sustentável do Estado do Maranhão, que estabelecia como meta prioritária o crescimento da variável “renda”. Com esse objetivo o governo estadual deu origem ao Programa de Promoção e Desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais do Maranhão – PAPL.

A intenção com o programa era colocar em prática a nova concepção de planejamento e, assim, promover a competitividade dos negócios e dar impulso ao desenvolvimento sustentado no estado (GEPLAN, 2003). Mota e Vianna (2004) descrevem que o PAPL nasceu de uma parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, considerando que essa instituição já atuava com vários aglomerados produtivos, sendo o de cerâmica vermelha um dos que se encontrava em estado mais avançado de organização.

Os polos (aglomerados) produtores da cerâmica vermelha mais significativos identificados foram: Bacabeira, Imperatriz, Itapecuru-Mirim, Rosário e São Luís. O governo do Maranhão *a priori* optou por trabalhar o aglomerado produtivo do eixo entorno da Região Metropolitana da Grande São Luís (RMGSL), com ênfase nos municípios de São Luís, Rosário e Itapecuru-Mirim. No âmbito do PAPL, os empreendimentos de Cerâmica Vermelha poderiam ser de fundamental importância para o Macroeixo da Construção Civil.

De acordo com Napoli (2015), a cerâmica existe há dez mil anos e é um dos materiais mais antigos produzidos pelo homem. Por ser um material de imensa resistência, é frequentemente encontrado em escavações arqueológicas. A argila é a principal matéria-prima para a produção da cerâmica vermelha e se destaca como a 4ª maior produção do setor mineral, posicionando-se abaixo apenas da produção de ferro 368,8 Mt¹⁶, e dos agregados areia (300 Mt) e brita (234 Mt). A partir da produção estimada de 63 bilhões de peças cerâmicas em 2008, considerando a massa média de 2,0 kg/peça, pode-se inferir a utilização de 123 Mt de argila por ano (ANICER, 2015).

O setor cerâmico é vasto, heterogêneo e oferece produtos cerâmicos diversos para atender distintas finalidades. Por ser tão abrangente, o setor cerâmico é repartido em segmentos, sendo que na pesquisa em pauta a análise se concentra na especialização do segmento de cerâmica vermelha que se caracteriza por fabricar produtos e materiais empregados na construção civil.

Integrando o setor dos minerais não metálicos da Indústria da Transformação Mineral, no Brasil os principais produtos do setor são: blocos, tijolos, telhas, lajes, ladrilhos vermelhos, tubos agregados leves, além de produtos para outros fins como objetos ornamentais e utensílios domésticos. Sendo o próprio setor brasileiro o principal fornecedor de materiais para alvenarias e coberturas para uso residencial e comercial do país. Segundo a Associação Nacional da Indústria Cerâmica (ANICER, 2015), a produção estimada anual é de 63,6 bilhões de peças/ano de cerâmica.

Segundo a Secretaria de Estado de Minas e Energia – SEME, no Maranhão a produção de materiais em cerâmica vermelha é realizada em quase todos os municípios, seja de forma artesanal ou em nível de porte industrial, com destaque para os municípios de Itapecuru-Mirim, Rosário, Imperatriz, Timon e Caxias com a produção de tijolos, telhas, blocos cerâmicos, entre outras peças (SEME, [s.d]). Essa afirmação é reforçada pelo Sindicato das Indústrias de Cerâmica para Construção do Estado do Maranhão – SINDICERMA, ao denotar que a referida unidade da federação possui em torno de 204 indústrias cerâmicas distribuídas em várias regiões, com cinco polos principais: São Luís, Rosário, Itapecuru-Mirim, Timon e Imperatriz (SINDICERMA, [s.d]).

Ante o exposto, para esta investigação, optou-se pelo estudo dos empreendimentos de cerâmica vermelha situados no município de Rosário/MA, na Região Metropolitana da Grande São Luís (RMGSL), conforme destacado pelo PAPL. Além da atividade de produção de cerâmica no município referido estar relacionada ao aspecto cultural, tal como exposto em Lima (2013) cujo enfoque traz o artesanato local como questão central, estudos que

privilegiassem uma abordagem de Aglomeração Produtiva/APL como estratégia de desenvolvimento regional (a proposta deste trabalho), a partir da fabricação de materiais em cerâmica para uso na construção civil, não foram produzidos. Portanto, se faz necessário a efetivação deste estudo.

Rosário é o quarto município mais antigo do estado do Maranhão. Situado a cerca de 70 km de distância da capital, São Luís, é cortado ao meio pelo Rio Itapecuru que em seguida tem sua foz na baía do Arraial. As adjacências do Rio Itapecuru são conhecidas pela abundância de argila, matéria-prima utilizada na fabricação das peças em cerâmica, e é dessa localidade que o material é retirado e vendido para os estabelecimentos da região para a produção das peças que, posteriormente, são disponibilizadas para a comercialização.

Apesar da relevância da atividade de Cerâmica Vermelha para a dinâmica econômica de Rosário, observa-se que o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do município, segundo o último censo consolidado do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), é de 0,632, e embora seja maior que a média do estado (0,612), ainda está longe de ser satisfatório¹. Esse e outros dados (PIB *per capita*, escolaridade, índice de Gini) sugerem que apesar de ser uma atividade importante, a produção de cerâmica vermelha pode exercer pouca influência no município, no sentido de prover a melhoria da qualidade de vida da população de maneira sustentável, o que nos leva a analisá-la como uma atividade capitalista e que, portanto, “[...] não pode ter outro objetivo que não sua própria autorreprodução, à qual tudo, da natureza a todas as necessidades e aspirações humanas, deve se subordinar absolutamente” (MÉSZÁROS, 2002, p. 800).

À vista disso, o que se propõe com esta dissertação é analisar a atividade produtiva da Cerâmica Vermelha no polo de Rosário – Maranhão, a partir de uma perspectiva crítica do Arranjo Produtivo Local enquanto estratégia de desenvolvimento regional.

Embasado nesse objetivo, tornou-se imprescindível destacar as perguntas que nortearam a pesquisa, quais sejam: Quais características de APL são mais marcantes na Aglomeração Produtiva da Cerâmica? Qual impacto a atividade da Cerâmica Vermelha exerce sobre a formação de empregos considerados de boa qualidade no que diz respeito à formalidade e às condições de trabalho no município? De que forma a relação homem/natureza se estabelece na produção das cerâmicas e olarias em Rosário e quais são seus desdobramentos espaciais? A organização da atividade de Cerâmica Vermelha sob o

¹ De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, um nível de IDH satisfatório, ou seja, alto está na faixa de 0,700 – 0,799 e muito alto na faixa de 0,800 – 1.

prisma de APL pode gerar efeito positivo no sentido de desenvolver o município socialmente e economicamente considerando a lógica do modo de produção capitalista?

Para alcançar o objetivo proposto e conseqüentemente responder as indagações expostas, parte-se a análise de uma perspectiva dialética, entendendo esta como “pensamento crítico que se propõe a compreender a ‘coisa em si’ e sistematicamente se pergunta como é possível chegar à compreensão da realidade” (KOSIK, 1976, p. 20). Quanto ao método, este estudo é do tipo qualitativo com relação à abordagem e do tipo descritivo-exploratório com relação ao nível.

Os procedimentos metodológicos utilizados incluíram pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, análise, seleção e interpretação dos dados e informações obtidas. A revisão bibliográfica que compreende o estudo sobre Arranjos Produtivos Locais e o município de Rosário estão ancorados em livros, artigos, base de dados, tais como: relatórios de diagnóstico do município, diagnósticos do setor mineral do Estado, IBGE, CAGED, IMESC, além de órgãos relacionados ao desenvolvimento regional, especialmente aqueles ligados ao setor de cerâmica vermelha no Brasil e no Maranhão. A pesquisa de campo, por sua vez, utilizou as técnicas de aplicação de entrevistas semiestruturadas (Apêndice A), observação direta intensiva e registro fotográfico. Baseado em Nogueira-Martins e Bógus (2004):

A entrevista semi-estruturada é aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do entrevistado (NOGUEIRA-MARTINS; BÓGUS, 2004, p. 50).

Desse modo, para efeitos de organização, esta dissertação está dividida em introdução, três capítulos e as considerações finais. No primeiro capítulo discute-se as diferentes concepções de aglomeração produtiva, com ênfase nos conceitos e características encontradas em APLs, apresentando o contexto histórico do seu surgimento no Brasil e no Maranhão.

O segundo capítulo trata de aspectos relativos à espacialização da pesquisa, em que se buscou, em princípio, apresentar a Indústria de Cerâmica em nível nacional e estadual e posteriormente traçar o perfil socioeconômico de Rosário, bem como apresentar a produção de Cerâmica Vermelha no município referido. A ênfase foi dada aos aspectos do ambiente físico, dados socioeconômicos, e ao processo produtivo.

Com relação ao recorte temporal, optou-se pelo período entre 2010 e 2020. O ano de 2010 marca a virada da década, além de ser o último ano do Plano de Ação do Ministério da Ciência e Tecnologia, que foi um dos primeiros a inserir os APLs em suas linhas de ação. Quanto a 2020, este foi escolhido pela possibilidade de encontrar dados melhor consolidados sobre o município e a atividade produtiva em tela.

No terceiro capítulo a discussão é centrada nos aspectos que qualificam a aglomeração produtiva como APL, ao mesmo tempo em que apresenta-se uma perspectiva crítica quanto aos objetivos do modelo em questão no que tange ao desenvolvimento local e às implicações dessa atividade para o município de Rosário dentro da lógica de produção capitalista. Por último, são apresentadas as considerações finais.

2 UMA DISCUSSÃO SOBRE AS TEORIAS DE AGLOMERAÇÃO E OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

2.1 Distintas concepções de Aglomeração Produtiva

O fenômeno da globalização que passou a vigorar com mais força a partir do século XXI (HARVEY, 2011), promoveu transformações substanciais na esfera produtiva, alicerçado no discurso da descentralização de políticas para a promoção do desenvolvimento econômico e social. Acompanhando essas transformações, as teorias de aglomeração ganharam força, despertando a atenção de estudiosos das áreas de geografia, sociologia, administração de empresas e, sobretudo, da economia. O envolvimento de tantas áreas em um tema em comum possibilitou o surgimento de diferentes concepções a respeito da pauta em questão.

O debate em torno da temática das aglomerações produtivas tem se acentuado, sobretudo, na premissa de que estas podem contribuir para fortalecer as chances de sobrevivência de Micro e Pequenas Empresas (MPEs) no mercado. Caniels e Romijn (2003) sugerem a possibilidade de aumento de competitividade das MPEs como resultante de suas participações nos aglomerados de firmas engajadas em atividades similares ou até complementares.

Apoiado no fato de que as MPEs constituem a imensa maioria das empresas industriais e de serviços, Gonçalves (1994) destaca que em países como o Brasil, onde impera um alto grau de desequilíbrio regional, essa categoria de empreendimento pode desempenhar um relevante papel na descentralização industrial; diante disso, a busca por maiores vantagens competitivas poderia ter papel estratégico.

Vantagem competitiva, segundo a literatura econômica, pode ser traduzida no valor que uma empresa consegue criar para os seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação pela empresa (POTER, 1990). Ampliando esse conceito, tem-se a competitividade como “a capacidade da firma de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado” (COUTINHO; FERRAZ, 1995, p. 18).

Caminhando nesse sentido, surge a proposição de que a interação entre empresas pode fortificar suas chances de permanência no mercado. Nesse contexto, Lundvall (1998) complementa que ao invés de esperar resultados de ações isoladas, inovações são mais frequentes quando resultantes de interações e cooperações entre firmas ou outros agentes;

logo se tem o discurso de que as aglomerações promovem efeito impulsionador, em prol do desenvolvimento econômico nas regiões em que se localizam.

Santos, Diniz e Barbosa (2004) partem da visão de que a ação de um polo de desenvolvimento, ao atrair investimentos para um dado local, geralmente cria ou reforça aglomerações de empresas, as quais, na medida em que exportam para outras regiões, reforçam o próprio polo de desenvolvimento. A consequência seria a elevação da renda, a atração de pessoas e a indução de investimentos destinados a atender à crescente demanda produtiva. Assim:

O termo aglomeração – produtiva, científica, tecnológica e/ou inovativa – tem como aspecto central a proximidade territorial de agentes econômicos, políticos e sociais (empresas e outras organizações públicas e privadas). Uma questão importante, associada a esse termo, é a formação de economias de aglomeração, ou seja, as vantagens oriundas da proximidade geográfica dos agentes, incluindo acesso a matérias-primas, equipamentos, mão de obra e outros. Considera-se que a aglomeração de empresas amplie suas chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em relevante fonte geradora de vantagens competitivas (CARDOSO, 2014, p. 7).

De acordo com Porter (2001), os aglomerados podem influenciar a competitividade de três formas: i) pelo aumento da produtividade das empresas ou setores; ii) pelo fortalecimento da capacidade de inovação que resulta em elevação da produtividade; iii) e, por fim, pelo encorajamento à formação de novas empresas, que fortaleçam a inovação e ampliem o aglomerado. Os aglomerados, então, promoveriam por meio do aumento da inovação, aumento da produtividade e expansão dos mercados, a prosperidade de determinadas localidades.

Cassiolato e Szapiro (2003) destacam que a ideia de aglomerações se tornou explicitamente associada ao conceito de competitividade, principalmente a partir do início dos anos 1990, o que parcialmente explica seu forte apelo para os formuladores de políticas. Doravante, concepções como de distritos industriais, *clusters* e arranjos produtivos tornaram-se tanto unidade de análise como objeto de ação de políticas industriais.

Dentre as nomenclaturas mais comumente encontradas na literatura, destacam-se as seguintes: distritos industriais; cadeia produtiva; *clusters*; parques e polos científicos e tecnológicos; sistemas produtivos; sistemas locais de inovação; sistemas regionais de inovação; meios inovadores; e *tecnopolos*. Contudo, Fuini (2013) destaca que, dentro dessa discussão sobre APLs, quatro abordagens principais devem ser consideradas com atenção, pois foram bastante exploradas como alternativas de organização mais flexíveis do espaço

industrial pós-fordista, que são: Cadeia Produtiva; Distritos Industriais; *Clusters* e Meios Inovadores; Sistemas Locais de Inovação e Tecnopolos.

Cada uma dessas abordagens apresenta uma característica em comum, isto é, a concepção de Arranjo Produtivo Local. A cadeia produtiva está intimamente ligada à ideia de divisão do trabalho, em que cada etapa da produção é desenvolvida por um sujeito diferente. Esse modelo, de acordo com Sousa (2021) não envolve outros atores locais além das empresas, e nem está limitado às questões que envolvem a dimensão territorial.

A abordagem de Distritos Industriais, segundo Piore e Sabel (1984), surge como resposta ao modelo fordista que se manifestou na década de 1910, e que tinha como característica central uma linha de montagem inflexível e repetitiva, que resultava em uma produção de massa, prezando pela padronização. Essa abordagem se baseia no economista inglês Alfred Marshall, que nos seus estudos iniciais, denotou os distritos industriais como sendo um “grande número de pequenos negócios de um tipo similar na mesma localidade” (MARSHALL, 1920, p. 277).

O mais famoso exemplo de distritos industriais é o da Terceira Itália, formada pelas regiões de Vêneto, Trentino, Giulia, Friuli-Venezia, Toscana, Emilia-Romagna, Marche e parte da Lombardia (SAMPAIO, 2002). Possui a denominação de terceira, pelo fato de essas regiões estarem inseridas no Centro e Nordeste da Itália, especializadas em um tipo de produção dominante. Essas regiões passavam ainda por um processo de transição, de atividades predominantemente agrícolas para uma economia industrial formada por pequenas firmas. Fuini (2013, p. 59) destaca que o suposto sucesso dessas firmas se deveu às “forças aglomerativas criadas pela concentração de pequenas empresas e à construção social e cultural do saber-fazer local, enraizados em determinadas atividades industriais semiartesanalais”.

Outra abordagem de aglomeração bastante popular é de *Clusters*, apoiada na obra de Michael Porter (citado anteriormente) que, por sua vez, está baseada na “concepção de vantagens competitivas e fatores de competitividade, que incluem a proximidade do mercado consumidor, o acesso a recursos e infraestrutura e a organização político-institucional” (FUINI, 2013, p. 59).

O *Cluster* é tido como um exemplo de aglomerado que considera como de grande importância o fator localidade, principalmente em um cenário de globalização. Diversos autores (PORTER, 1999; HADDAD, 1999; CASSIOLATO, LASTRES e SZAFIRO, 2000) reforçam o argumento de que empresas interligadas em atividades semelhantes, além de propiciar maiores vantagens competitivas e conseqüentemente manutenção no mercado,

também contribuiriam para o desenvolvimento local e regional (CAVALCANTE, 2006 *apud* SOUSA, 2021). Explicando melhor a diferenciação em relação aos distritos industriais, Amaral Filho (2002) esclarece que:

A estratégia hegemônica do cluster está muito mais próxima da grande produção flexível do que propriamente da pequena produção flexível, sem demonstrar, no entanto, qualquer tipo de discriminação pelas pequenas e médias empresas. Assim, a abordagem associada ao *cluster* consegue se diferenciar tanto da visão fordista tradicional, identificada com a grande indústria de produção de massa quando da visão distritalista, identificada com a pequena produção flexível. Além disso, a estratégia de *cluster* está mais próxima da ideia de um “modelo” propriamente, dado que ela assume um caráter normativo [...] (AMARAL FILHO, 2002, p. 100).

Por fim, considera-se as abordagens sobre Meios inovadores, Sistemas locais de Inovação e Tecnopolos, de inspiração neo-schumpeteriana, isto é, baseado nas premissas da obra do economista austríaco Joseph Schumpeter, que:

[...] apostam na aglomeração de empresas como um fator importante para a geração de inovações (em ferramentas, processos e produtos) em segmentos de cadeia produtivas territorializadas, funcionando como “regiões” estratégicas da difusão inovadora para todo o tecido industrial regional e nacional (FUINI, 2013, p. 59).

Para tornar mais nítidas as proposições centrais das questões até aqui apresentadas, torna-se importante resumir os pontos comuns das diferentes abordagens sobre aglomerados locais. Para tanto, o Quadro 1 apresenta as características básicas enfocadas na literatura e que foram detalhadas ao longo deste tópico:

Quadro 1 – Aspectos comuns das abordagens de aglomerados locais

Localização	Proximidade ou concentração geográfica
Atores	Grupos de pequenas empresas.
	Pequenas empresas nucleadas por uma grande empresa.
	Associações, instituições de suporte, serviços, ensino e pesquisa de fomento, financeiras etc.
Características	Intensa divisão de trabalho entre as firmas.
	Flexibilidade de produção e organização.
	Especialização.
	Mão de obra qualificada.
	Competição entre firmas baseada em inovação.
	Estreita colaboração entre as firmas e os demais agentes.
	Fluxo intenso de informações.
Identidade cultural entre os agentes.	

Fonte: LEMOS, 1997 *apud* CASSIOLATO e SZAPIRO, 2003, p. 4-5.

As informações apresentadas abrem espaço para a discussão que segue, cujo norte principal será delineado em função do aglomerado produtivo conhecido como Arranjo Produtivo Local.

2.2 Conceito e Características de Arranjos Produtivos Locais

O conceito de APL surge, segundo Santos, Diniz e Barbosa (2004), sob influência dos distritos industriais italianos e também pautado na experiência do Vale do Silício nos Estados Unidos, onde ficavam instaladas empresas consideradas de “grande sucesso comercial” em termos econômicos; essas localidades mencionadas também dispunham de uma elevada renda *per capita*² entre as décadas de 1970 e 1980. O seu conceito ainda não é unânime entre os estudiosos, de modo que há diferentes formas de descrevê-lo, no entanto, a conceituação mais amplamente utilizada tem como referência os estudos da Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (Redesist):

[...] arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2003, p. 3-4).

Haddad (2019) também apresenta uma definição de APL, expressa da seguinte forma:

[...] como uma concentração microespacial de empresas que trabalham, direta e indiretamente, para o mesmo mercado final, que compartilham de valores e conhecimentos tão importantes que definem um ambiente cultural, e que são especificamente interligadas num mix de cooperação e de competição. A principal fonte de competitividade são os elementos de confiança, de solidariedade e de cooperação entre empresas, assim, como a existência de uma estrutura de apoio institucional, compreendendo instituições do setor público e do setor privado (agentes financeiros, universidades, instituições de pesquisa, centros tecnológicos, serviços de apoio especializado etc.) (HADDAD, 2009, p. 137).

² Importante destacar que a renda *per capita* nos indica a renda média entre os habitantes de um país, mas não diz sobre como ela está distribuída entre a população. O Brasil, por exemplo, tem aquistado um relativo crescimento econômico nas últimas décadas, mas isso ainda não provocou transformações na esfera social do país.

Costa (2010) enquadra os APLs de duas formas: como sendo de conformação horizontal ou vertical. Os de conformação horizontal fundamentam-se numa rede de pequenas e/ou médias empresas similares de setores tradicionais ou mesmo de alta tecnologia. Os de conformação vertical apresentam uma estrutura mais complexa formada pela interação/cooperação de agentes em diferentes elos da cadeia produtiva local. Tem-se, ainda, os de conformação mista, que segundo Haddad (2003) são os que possuem uma estruturação setorial horizontal e vertical (proteína animal industrializada no oeste catarinense, por exemplo).

Quando se fala em APLs, Cassiolato, Lastres e Szafiro (2000) discutem algumas características que são consideradas tais como: território; especialização produtiva; aprendizagem e inovação; cooperação e; atores locais, conforme descrito na passagem que segue:

a dimensão territorial (os atores do APL estão localizados em certa área onde ocorre interação); a diversidade das atividades e dos atores (empresários, sindicatos, governo, instituições de ensino, instituições de pesquisa e desenvolvimento, ONGs, instituições financeiras e de apoio); o conhecimento tácito (conhecimento adquirido e repassado por meio da interação, conhecimento não codificado); as inovações e aprendizados interativos (inovações e aprendizados que surgem com base na interação dos atores); e a governança (liderança do APL, geralmente exercida por empresários ou pelo seu conjunto representativo (CASSIOLATO; LASTRES & SZAFIRO, 2000, *apud* CARDOSO, 2014, p.12).

Os autores supracitados (CASSIOLATO; LASTRES, 2014) detalham essas peculiaridades de acordo com os seis itens enumerados a seguir:

i) Dimensão territorial: constitui recorte específico de análise e de ação política, definindo o espaço em que processos produtivos, inovativos e cooperativos acontecem. A proximidade ou a concentração geográfica, levando ao compartilhamento de visões e valores econômicos, sociais e culturais, constitui, segundo os autores, como fonte de dinamismo local, bem como de diversidade e de vantagens competitivas em relação a outras regiões;

ii) Diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais: envolve a participação e a interação não apenas de empresas e suas variadas formas de representação e associação, mas também de diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para a formação e a capacitação de recursos humanos, tais como universidades, organizações de pesquisa, órgãos públicos, entre outros;

iii) Conhecimento tácito: constituem-se em processos de geração, compartilhamento e socialização de conhecimentos, que provém de empresas ou indivíduos. Esse conhecimento

é não codificado e apresenta forte especificidade local, facilitando sua circulação em contextos geográficos específicos, mas que impediria seu acesso a atores externos, o que acabaria por configurar elemento de vantagem competitiva para aqueles que o detém;

iv) Inovação e aprendizado interativos: a capacitação inovativa possibilitaria a introdução de novos produtos, processos, métodos e formatos organizacionais, sendo essencial para garantir a competitividade sustentada dos diferentes atores locais, tanto individual como coletivamente;

v) Governança: refere-se, segundo os autores, aos diferentes modos de coordenação entre os agentes e as atividades, que envolvem da produção à distribuição de bens e serviços, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos e de inovações. Para Cassiolato e Lastres (2003) existem diferentes formas de governança e hierarquias nos sistemas e arranjos produtivos, representando formas diferenciadas de poder na tomada de decisão (centralizada e descentralizada, mais ou menos formalizada);

iv) Grau de enraizamento: envolve geralmente as articulações e os diferentes agentes dos APLs com as capacitações e os recursos humanos, naturais, técnico-científicos, financeiros, assim como com outras organizações locais e seu mercado consumidor. Elementos determinantes do grau de enraizamento geralmente incluem: o nível de agregação de valor; a origem e o controle das organizações; e o destino da produção (nacional ou estrangeiro). Haddad (2009) ainda elenca alguns possíveis benefícios potenciais da organização de empresas em Arranjo Produtivo Local:

- a) Maior atração de capital;
- b) Aumento do dinamismo empresarial;
- c) Redução de “*lead time*”;
- d) Redução de custos;
- e) Redução de riscos;
- f) Aumento da qualidade;
- g) Maior qualidade e flexibilidade da mão de obra;
- h) Aumento da qualidade de vida.

Esses possíveis potenciais foram os facilitadores para que diferentes políticas voltadas a APLs fossem articuladas e praticadas em todo território nacional nos últimos 20 anos, principalmente após as crises financeiras do capital.

2.3 Contextualizando a discussão dos APLs no Brasil

O período entre 1960 e 1970 é marcado pela ampliação dos debates em torno de um e mentário desenvolvimentista no Brasil. Com uma perceptível atenção às questões ligadas ao desenvolvimento em escala regional, órgãos e políticas foram criados na esfera federal para traçar o rumo do progresso no país (LENCIONI, 2017).

Baseado nesse ideário, experiências importadas foram sendo incorporadas pelo Estado brasileiro e uma, em especial, passou a fazer parte do planejamento nacional no final da década de 1990, o Arranjo Produtivo Local, que começou a aparecer na agenda dos ministérios, em virtude do processo de globalização em curso. Contudo, sua inserção concreta só foi se realizar a partir de 1999, conforme destaca Lastres (2007 *apud*, CARDOSO, 2014, p. 27):

Tal incorporação de modo concreto, ocorreu a partir de 1999 no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Em parceria com os estados da federação, foram identificados APL nos quais foram apoiados projetos de cooperação entre institutos de pesquisa e empresas, visando aprimorar produtos e processos. Foi também incluída pela primeira vez uma ação em APL no Plano Plurianual de governo (PPA 2000-2003), de responsabilidade do MCT (LASTRES, 2007 *apud*, CARDOSO, 2014, p. 27).

Um exemplo da atuação desse ministério (CMT) é a elaboração do estudo intitulado “*Identificação e caracterização de arranjos produtivos de base mineral e de demanda mineral significativa no Brasil*” que teve o financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e coordenação do Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE) (TATSCH *et al.* 2015). Assim, identificaram “(...) as concentrações de pequenas e médias empresas cuja atividade está orientada para a exploração de recursos minerais não metálicos, em todo Brasil” (CGEE, 2002b, p. 2). É dentro dessa categoria (minerais não metálicos) que se encaixa o processo de fabricação da cerâmica vermelha, a ser enfatizado neste estudo.

A inclusão dos APLs no Plano Plurianual do governo federal a partir dos anos 2000, teve como efeito a sua integração aos eixos da política industrial e de desenvolvimento regional do país. Com a troca de governo em 2003, o MCT deixa de ser o órgão principal desse processo, e quem assume é o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDCI), que começou a trabalhar com os APLs como estratégia para consolidar as políticas de apoio às micro e pequenas empresas no país.

Em 2004 o APL é oficializado pelo governo como política pública descentralizada de desenvolvimento econômico e estímulo à competitividade de micro e pequenas empresas (FUINI, 2013) e tem-se a criação do Programa Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (Programa 1015), entre outras ações. Garcez *et al.* (2010) na passagem que segue, explicam como se deu esse processo de expansão dos APLs como política de promoção ao desenvolvimento.

A inclusão de APLs como prioridade do governo federal formalizou-se nos seus Planos Plurianuais, desde 2000, no Plano Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010 e na Política de Desenvolvimento Produtivo 2008-2013, entre outros. Destacam-se as ações pioneiras desenvolvidas pelo Ministério de Ciência e Tecnologia e pelo Sebrae, assim como a criação de uma instância de coordenação das ações de apoio a APLs no país, o Grupo de Trabalho Permanente em APLs, de responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (GARCEZ *et al.*, 2010, p. 35. Grifo nosso).

No âmbito do Grupo de Trabalho Permanente em APLs (GTP-APL), que foi formalizado pela Portaria Interministerial nº 200, de 3 de agosto de 2004, estava a tarefa de identificar APLs existentes no país “[...] inclusive aqueles territórios produtivos que apresentem potencialidades para se constituírem como futuros arranjos produtivos locais, conforme sua importância no respectivo território” (BRASIL, 2004a, p. 4). Para tal, o grupo criou o “*Termo de referência para a política nacional de apoio ao desenvolvimento de arranjos produtivos locais*”, cuja redação apresentava o objetivo da adoção de ações integradas de políticas públicas para APLs, que buscava:

O desenvolvimento econômico; A redução das desigualdades sociais e regionais; A inovação tecnológica; A expansão e a modernização da base produtiva; O crescimento do nível de emprego e renda; A redução da taxa de mortalidade de micro e pequenas empresas; O aumento da escolaridade e da capacitação; O aumento da produtividade e competitividade; O aumento das exportações (BRASIL, 2004, p. 9).

O Termo desenvolvido pelo Grupo de Trabalho ainda traz em seu texto a definição de Arranjo Produtivo Local mais utilizado na formulação de políticas públicas; assim, em linhas gerais, o grupo propôs a seguinte caracterização:

[...] um APL se caracteriza por um número significativo de empreendimentos e de indivíduos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante, e que compartilhem formas percebidas de cooperação e algum mecanismo de governança, e pode incluir pequenas, médias e grandes empresas. Essa definição é talvez a mais usual na formulação de políticas públicas (BRASIL, 2004, p. 5).

Outro ministério que também estabeleceu atuação nessa temática foi o da Integração Nacional (MI), por meio da sua Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), que se constituiu em um grupo de programas que visava como prioritário o desenvolvimento de regiões periféricas brasileiras (TATSCH *et al.* 2015). De forma ampla, os programas tinham como intenção:

Mobilizar e articular a sociedade local em torno de projetos econômicos, com o intuito de criar ou de fortalecer os Arranjos Produtivos Locais para que estes ampliem as oportunidades de trabalho e de geração de renda nas comunidades e logo melhorem as condições de vida de seu povo e forneçam novos horizontes para o desenvolvimento nas sub-regiões prioritárias para o desenvolvimento regional (BRASIL, 2003, p. 13).

Garcez *et al.* (2010) destacam ainda que esses esforços contribuíram para a promoção dos APLs para além da esfera pública federal, que estimularam a formação de núcleos estaduais gestores das ações de APLs em cada um dos 27 estados da federação, além de iniciativas privadas realizadas por organizações nacionais, regionais, estaduais e municipais de representação empresarial.

Entre os principais apoiadores da Política Nacional de fomento ao desenvolvimento dos arranjos produtivos, pode-se mencionar o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Banco do Brasil (BB), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

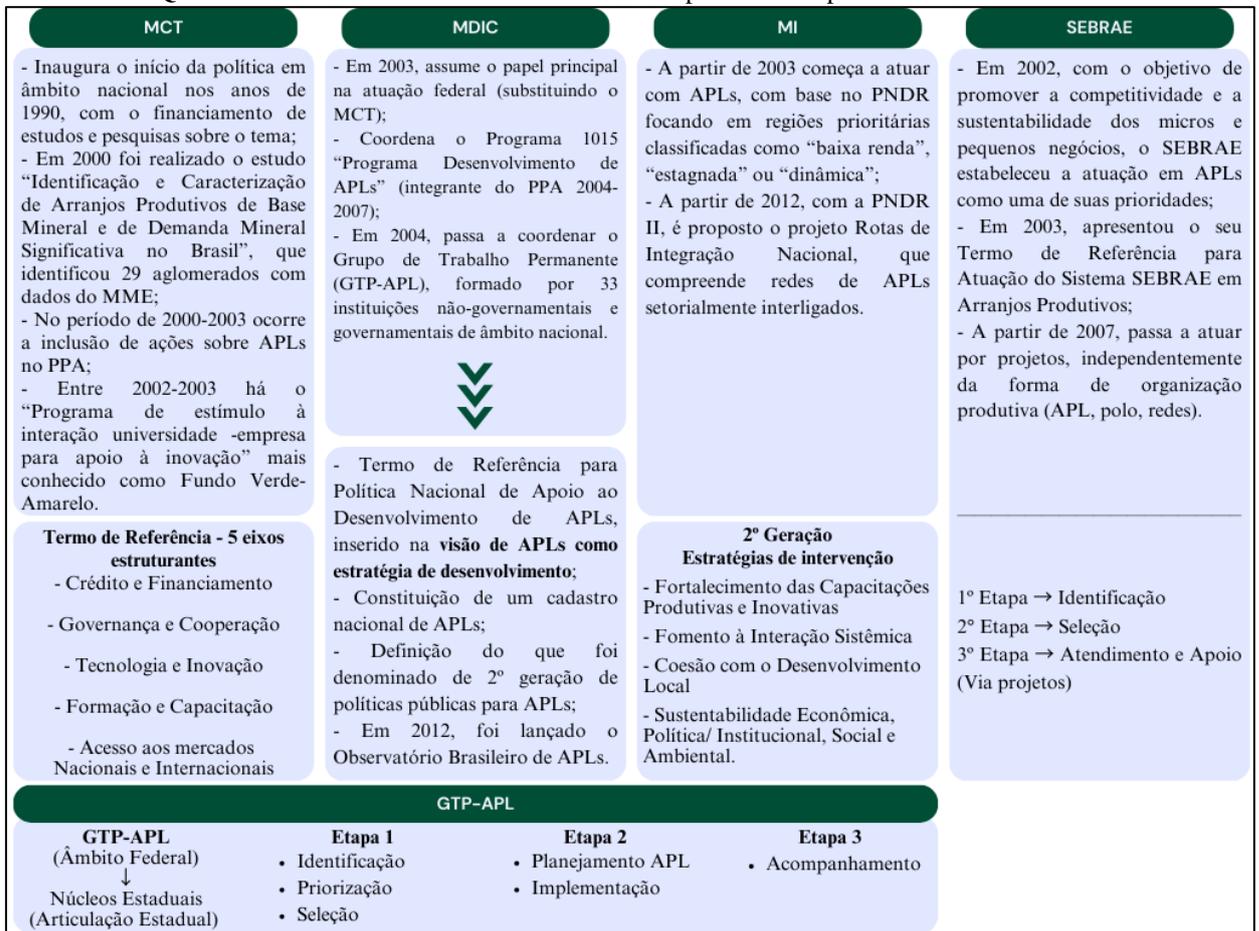
O acesso ao crédito, empréstimos, financiamento de projetos de pesquisa ou mesmo cursos de aperfeiçoamento para instituições que dão apoio à expansão dos APLs, fica por conta dos organismos financeiros envolvidos na estruturação dos APLs nos estados e municípios do país, com destaque para o BNDES, que frequentemente é citado como contribuidor das ações em arranjo produtivo, principalmente a partir de 2007.

É preciso ainda mencionar a atuação do SEBRAE nessa discussão, que desde 1999 caminha em apoio às políticas de APL, com o “objetivo de promover a competitividade e a sustentabilidade dos micros e pequenos negócios” (TATSCH *et al.* 2015, p. 205). Esse serviço estabeleceu uma série de identificadores para selecionar os arranjos e, desde então, atua fortemente nesse ramo, em paralelo a projetos que independem da configuração espacial.

Ademais, cabe mencionar o papel atribuído ao Estado pela perspectiva teórica em questão, cuja função seria de “incentivar e articular ações entre os agentes econômicos, providenciar as condições necessárias para o crescimento das empresas nos APLs, dentre

outras funcionalidades” (SILVA, 2016, p. 128). Assim, a sua intervenção seria inescusável seja por questões de “eficiência econômica (aumento de investimentos, criação de empregos, geração de divisas), seja por razões de equidade social, territorial e entre empresas” (ERBER, 2008, p. 25). Mas é importante sublinhar que sua participação, segundo a literatura, não deveria ser dominante, pois o “protagonismo” estaria centrado nos atores locais e seu envolvimento deveria acontecer em sintonia com as demandas locais. Em suma, o “papel do Estado é incentivar, participar e, quando for o caso, coordenar e arbitrar a sua montagem” (COSTA, 2010, p. 214-215). Para resumir as colocações expressas até aqui, apresenta-se no Quadro 2 o desenho institucional das políticas de apoio a APLs no Brasil:

Quadro 2 – Síntese do desenho institucional das políticas de apoio a APLs no Brasil



Fonte: Adaptado de Tatsch *et al.* (2015)

Em consonância com o apresentado, fica expresso que o Estado passou a compelir o entendimento do APL como um potencial instrumento de ação governamental em busca do desenvolvimento econômico regional. Para Barbosa (2015, p. 175) “o Estado, através do Executivo federal, amplifica a ideologia com a difusão das narrativas e com o aporte de recursos de fundo público, de modo que a alternativa do APL passa a ser moralmente

aceitável para lidar com as disparidades regionais e as requisições da economia mundializada e flexível”.

Esse contexto levou à formulação de políticas de apoio em diversas regiões, estados e municípios, em que foram concentrados esforços no sentido de identificar e mapear os arranjos brasileiros (TAHIM, 2008). No âmbito das ações institucionais, a tarefa do arranjo seria a de dispor de um conjunto de habilidades e características para alavancar o desenvolvimento tipicamente capitalista na localidade, de modo a promover um ambiente de inclusão produtiva, preservar o meio ambiente, garantir sustentabilidade da organização e reduzir as desigualdades regionais.

A narrativa instrumental é da articulação de recursos cívicos morais de cooperação entre sujeitos sociais variados (e antagônicos), como condicionalidade para a superação da pobreza e da decadência socioeconômica das regiões. A coalizão de classes e a modernização da divisão social do trabalho para as necessidades da acumulação flexível movimentam o civismo abstrato das narrativas sobre esse novo aparelho de hegemonia (Neves, 2005) que é o APL (BARBOSA, 2016, p. 176).

Em essência, pode-se dizer até aqui, que o modelo de APL como instrumento de política para o desenvolvimento, desconsidera as particularidades do Estado dentro de uma sociabilidade capitalista, portanto, o seu papel no conflito de classes, na promoção do capitalismo e das suas contradições (MÉSZAROS, 2015). Questões que discutiremos melhor mais à frente.

2.4 A discussão dos APLs no Maranhão

No caso particular do Maranhão, a proposta do APL como estratégia de desenvolvimento local também ganhou robustez a partir da década de 1980, período de destaque para a questão da descentralização de políticas para a promoção do desenvolvimento econômico e social (CHAVES, 2009). Nesse ínterim, a noção de espaço e região obteve maior notoriedade para as discussões relacionadas ao planejamento econômico territorial. Partindo do pressuposto do papel indutor do Estado, conclui-se que este deveria intencional políticas que “favorecessem” o papel dos atores locais. Com o apoio do setor público brasileiro, esses atores, preexistentes na região ou polo a ser desenvolvido poderiam adquirir forças:

No que concerne a estas atividades preexistentes, além de estarem localizadas/aglomeradas em determinadas regiões, passou-se a reconhecer que as mesmas se desenvolvem em ambientes caracterizados pela vinculação de atores que se

organizam para produzir bens e serviços. Na medida em que os movimentos desses agentes se deem de forma articulada e harmônica, o desenvolvimento das atividades produtivas pode ser potencializado (AMARAL FILHO, 2009, p. 3, *apud* MOURA; MOURA; SANTOS, 2010, p. 109).

Partindo desse ângulo, Teixeira e Ferrado (2009) destacam que com as mudanças que ocorrem na configuração de cooperação entre os diversos agentes, em virtude da própria disposição das instituições atuantes, que ultrapassam os limites de cultura e fatores históricos, cabe ao Estado viabilizar a presença das instituições, atuar como facilitador dessa cooperação, a fim de promover intervenções compatíveis que resultem em vantagens competitivas duradouras para os negócios. No estado do Maranhão, essa visão da importância dos espaços para o planejamento de políticas começou a ter destaque ainda no início do atual século, com ênfase nas:

[...] principais especificidades locais que abririam espaço para uma iniciativa endógena [que] seriam: sistema produtivo predominantemente constituído por micro e pequenos negócios; abastecendo mercados pouco organizados (em alguns casos voltados até mesmo para a subsistência); precária capacidade empreendedora; empresário com baixa inclinação às atitudes inovadoras; além de um meio institucional bastante frágil e ainda ausente. Além disso, a visão do planejamento estadual estava viciada pelo modelo antigo, baseada na atração de grandes projetos industriais por meio das políticas de incentivo fiscal (HADDAD, 2003, *apud* MOURA; MOURA; SANTOS, 2012, p. 110).

Levando em conta essas características, o Maranhão se fazia detentor dos requisitos para a “nova” concepção de planejamento que deveria ser participativo, abrangente, sistêmico, eficiente e realista (MOURA; MOURA; SANTOS, 2010). Além dessas características, outra questão que colocava o Maranhão em posição de receber essa concepção de planejamento, era a necessidade de elevação do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do Estado, tendo em vista que o IDH daquela época o colocava na última posição entre as unidades da federação.

Dado o incômodo causado por tal situação, os gestores locais se colocaram à procura de novas iniciativas que corrigissem os três quesitos presentes no indicador IDH, no caso, renda, saúde e educação. Diante desse contexto, foi criado no estado, em 2003, o Plano de Desenvolvimento Econômico e Social Sustentável do Estado do Maranhão, que estabelecia como meta prioritária do Governo (entre 2002 e 2007) a elevação do IDH do Maranhão de 0,636 (vigente por ocasião da virada do século) para o nível mínimo de 0,70 até o ano de 2006 (MOURA; MOURA; SANTOS, 2010).

Para isto, o Plano de Desenvolvimento Econômico e Social Sustentável também dividia, para efeito de ação do Governo, a economia do Maranhão em quatro grandes eixos, os chamados macroeixos, quais sejam: Agronegócios; Construção Civil; Minero-Metalúrgico e Turismo. Os eixos estabelecidos obedeciam aos segmentos de maior importância do Estado (SOUSA, 2021).

Tendo em vista a meta prioritária posta pelo Plano, o governo estabeleceu que a política pública a ser seguida para o crescimento da variável “renda”, uma das variáveis integrantes do IDH, seria o Programa de Promoção e Desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais do Maranhão – PAPL (MOTA; VIANNA, 2004). A intenção era colocar em prática a nova concepção de planejamento e, assim, promover a competitividade dos negócios e dar impulso ao desenvolvimento sustentado no estado (GEPLAN, 2003). Mota e Vianna (2004) descrevem como o PAPL nasceu e fazem um destaque ao aglomerado de cerâmica vermelha que se desenvolvia no Estado.

O PAPL nasceu de uma parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, haja vista que essa Instituição já trabalhava, no Estado, com vários aglomerados produtivos, sendo o de cerâmica vermelha o que se encontrava em estado mais avançado de organização dos produtores e identificação dos problemas, inclusive com o foco na importância do desenvolvimento tecnológico (MOTA & VIANNA, 2004, p. 2).

Para a elaboração desse programa foi instituída uma equipe constituída pela Gerência de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão do Maranhão - GEPLAN, SEBRAE, Banco do Nordeste, Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Gerência de Estado da Agricultura Maranhão - GEAGRO, Gerência de Estado de Desenvolvimento da Indústria, Comércio e Turismo - GEDICT, Federação das Indústrias do Estado do Maranhão - FIEMA e mais algumas outras instituições (ANDRADE, 2006). No que concerne ao conceito de APL, a equipe empregou a seguinte definição para ser utilizada pelo Programa de Promoção e Desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais do Maranhão:

Arranjo Produtivo Local é comumente chamado o agrupamento de produtores de um bem, ou de vários bens e serviços, integrantes de uma mesma cadeia produtiva, em uma determinada localidade (ou região), cujas características principais são a cooperação entre eles e a existência de uma estrutura de apoio institucional, compreendendo instituições do setor público e do setor privado, normalmente envolvendo agentes financeiros, universidades, instituições de pesquisa e institutos de tecnologia, bem como outras instituições de apoio. (GEPLAN, 2003b; p. 11, *apud* MOURA; MOURA; SANTOS, 2010, p. 29).

A primeira tarefa da equipe, após a conceituação, foi mapear em todo o Estado do Maranhão a existência de aglomerados produtivos que poderiam transformar-se em futuros arranjos produtivos locais. Desse mapeamento, surgiram 26 aglomerados, alguns espalhados por várias sub-regiões do Estado, o que poderia significar a possibilidade de um grande número de arranjos. Por meio do mapeamento, o Governo do Maranhão e o SEBRAE caracterizaram como APLs os segmentos produtivos do babaçu, mel, leite, ovinocaprinocultura, cerâmica vermelha, pecuária de corte, caju, cachaça, madeiras e móveis, turismo e artesanato, caranguejo e pesca artesanal (PESSOA NETO; GUIMARÃES, 2005).

A partir desse mapeamento foram estabelecidos condicionantes socioeconômicos que possibilitassem a construção de uma matriz de indicadores que servisse de base para uma escolha técnica de quais aglomerados poderiam ser trabalhados, tendo em vista que a ausência de recursos financeiros e humanos impossibilitaria atender todos os APLs identificados (MOURA; MOURA; SANTOS, 2010).

Em virtude das características do Estado do Maranhão, era esperado um grande número de aglomerações constituídas por micro e pequenas empresas, que deveriam estar inseridas em diversos setores econômicos e com características distintas umas das outras. Essas aglomerações já eram conhecidas antes de serem mapeadas, pois muitas caracterizam determinadas regiões do Estado. Dessa forma, a possibilidade de estabelecer políticas comuns a todos esses APLs se tornou inviável, se fazendo necessário assim dispor de alguns critérios que orientassem a seleção daqueles que deveriam trabalhados no Estado.

Os critérios, bem como a seleção dos APLs, eram todos voltados para atingir a Meta Mobilizadora³ do Programa, que era a elevação do IDH. Esse se tornou o objetivo-chave do Programa de Promoção e Desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais do Maranhão – PAPL. Como no Maranhão a prevalência das empresas era as de pequeno e médio porte, ficou nítido que o Plano deveria focar nesses empreendimentos, considerando a sua perceptível relevância para a geração de emprego e renda das economias locais onde estavam inseridas as MPs. Dessa forma, as ações relativas à renda deveriam ter como uma das prioridades o apoio a empreendimentos de menor porte, tomando por base a concepção de APL (ANDRADE, 2006).

“Para que o programa pudesse entrar em vigor e atingir seus objetivos, foram definidos os seguintes critérios ou indicadores, que deveriam ser contemplados no momento

³ A meta mobilizadora em questão era a centralização dos esforços para superar o baixo IDH do estado, que se encontrava no patamar de 0,636.

de escolha dos arranjos produtivos prioritários a serem trabalhados no estado” (MOURA; MOURA; SANTOS, 2010, p. 32-33):

1. Arranjos que possibilitassem o trabalho em parceria;
2. Arranjos localizados em áreas com menor IDH;
3. Arranjos localizados em áreas com crescimento populacional negativo;
4. Arranjos localizados em áreas com baixa renda *per capita*;
5. Arranjos com maior capacidade para geração de empregos;
6. Arranjos com potencial para envolver maior parcela da população local;
7. Arranjos com potencial para deflagrar o desenvolvimento sustentável;
8. Arranjos com maior potencial exportador;
9. Arranjos que envolvessem o maior número possível de municípios.

A metodologia de escolha dos APLs a serem trabalhados previa que dos nove condicionantes postos, o aglomerado teria que atender, no mínimo, cinco. É preciso esclarecer que os critérios escolhidos não limitariam o número de APLs que poderiam ser descobertos; eles só serviriam para, digamos, classificar o APL, e assim ordenar quais arranjos eram prioritários de acordo com o número de condicionantes atendidos.

Com base em tais critérios, o governo estadual montou uma matriz de indicadores que visava confrontar os arranjos existentes no estado com os critérios estabelecidos. Ao final foi elaborada uma lista inicial com 19 arranjos, que foi aumentando e diminuindo ao longo do tempo, conforme as especificidades de cada instante, principalmente no que tange aos recursos (financeiros, humanos, instrumentos, parceiros, etc.) disponíveis. Considera-se aqui não somente as disponibilidades do setor público, mas, também, das próprias instituições parceiras (MOURA; MOURA; SANTOS, 2010, p. 33).

Ficou assimilado que a principal vantagem da lista de critérios para o Programa era a classificação dos APLs de acordo com o número de condicionantes atendidos por eles, e que ao mesmo tempo entrassem em conformidade com a disponibilidade de recursos (materiais, humanos, financeiros, etc.) disponíveis pelos gestores. Destaca-se também que um dos objetivos do estabelecimento de critérios desta natureza seria, por exemplo, evitar que algumas anomalias resultantes do poder de influência, ou de conveniência político/clientelista, pudessem se sobrepor a escolhas objetivas (SOUSA, 2021).

É preciso esclarecer que ao estabelecer critérios de seleção para apoio dos APLs, a intenção, segundo o programa, era de permitir ao gestor ter a possibilidade de estabelecer prioridades que confluíssem para os objetivos das políticas locais, que no caso do Maranhão,

centrava-se em elevar o IDH do estado. Porém, de acordo com a proposta, para que estas vantagens pudessem se materializar fazia-se necessário um conjunto de requisitos adicionais, como harmonizar as políticas e instrumentos de apoio aos arranjos selecionados com a carência de alguns recursos necessários para viabilizar as ações das instituições apoiadoras. Diante desse contexto, ter somente os critérios de seleção não era o suficiente para colocar em prática os instrumentos de política. Era preciso, portanto, estabelecer critérios de exclusão. O que não foi estabelecido no caso do PAPL.

Verificou-se mais tarde com as instituições de apoio que alguns Arranjos Produtivos Locais, que teriam sido *a priori* selecionados por meio dos critérios previamente estabelecidos, foram posteriormente excluídos da lista de apoio em virtude de estes não atenderem aos valores praticados internamente por essas instituições de apoio, revelando assim as deficiências dos critérios de seleção de APLs (MOURA; MOURA; SANTOS, 2010).

Outras questões apresentadas como dificuldade com os critérios de seleção eram os possíveis entraves advindos da escolha de arranjos que não contemplavam as intenções da Meta Mobilizadora, tendo em vista também que alguns APLs escolhidos poderiam não se encaixar nos quatro macroeixos⁴ definidos pelo governo do estado, por mais que esses estivessem em boa posição para ajudar a alavancar o objetivo-chave do programa.

Outro ponto é que, ao escolherem especificamente arranjos produtivos de micro e pequenas empresas, estes poderiam cometer o equívoco de apoiar arranjos, meramente por causa da presença de estabelecimentos de menor porte. Em resumo, talvez a própria definição de macroeixos ou a questão do porte das empresas poderiam servir como fatores de exclusão em detrimento de arranjos que poderiam ser apoiados, caso fossem avaliados somente pelos nove critérios estabelecidos pelo programa, o que poderia levar ao não alcance da meta de elevação do IDH do estado.

Após as considerações sobre o processo de implementação dos critérios de seleção, segue-se para a etapa seguinte: de compreender quais foram os passos seguintes à escolha dos Arranjos Produtivos Locais, ou seja, como o apoio ocorreu na prática.

Com os critérios de seleção escolhidos, a equipe do PAPL começou a fazer o levantamento sobre as estatísticas municipais, abrangendo as mais diversas informações econômicas, sociais, financeiras e fiscais de cada município onde existisse um aglomerado produtivo a ser trabalhado, bem como informações sobre cada aglomerado individualmente, levantando-se todas as variáveis relevantes de cada agrupamento, como número de

⁴ Os Macroeixos eram: Agronegócios; Construção Civil; Minero-Metalúrgico e Turismo.

produtores, mercado consumidor, quantidade produzida, mão de obra empregada, organizações e associações existentes etc. Haja vista que cada aglomerado mapeado apresentava características diferentes, foram estabelecidos quais tipos de APLs poderiam ser trabalhados pelo programa, considerando que APLs distintos precisariam também de políticas distintas.

A partir da consolidação das etapas anteriores, foi firmado um pacto de cooperação com instituições que poderiam contribuir com o programa. Esse pacto foi chamado, segundo Mota e Vianna (2004) de “*Pacto de Intenções*”, em que ficou estabelecido o apoio às empresas do arranjo, a oferta de serviços nas áreas de promoção e marketing, P&D, capacitação, financeiros, de infraestrutura e administrativos. Com as escolhas dos aglomerados e dos parceiros do Programa feitas, foi estabelecido o modelo de gerência do PAPL, cuja organização seria feita em nível local e regional (Quadro 3).

A última etapa de articulação do Programa foi o início de fato do processo de implantação do PAPL, dado que os arranjos a serem trabalhados já haviam sido escolhidos; foram selecionados, *a priori*, 26 arranjos com os critérios de seleção, sendo que destes, apenas 12 receberam apoio imediato; foram determinadas também as áreas geográficas e a cidade-polo de cada arranjo, conforme pode ser visualizado no Quadro 3.

Quadro 3 – Arranjos Produtivos Locais mapeados pelo PAPL

Arranjo Produtivo Local	SEDE		
	Gerência Regional GDR	Casa da Agricultura Familiar - CAF	SEBRAE
Babaçu	Bacabal	Bacabal, Caxias, Codó	Bacabal, Caxias, Codó
Cachaça	São João dos Patos	São João dos Patos	–
Caju	Barra do Corda	Barra do Corda	Barra do Corda
Cerâmica Vermelha	Rosário	Rosário, Itapecuru-Mirim, São Luís	–
Leite	Bacabal	Bacabal e Santa Inês	Bacabal e Santa Inês
Madeira e Móveis	Imperatriz	Imperatriz	Imperatriz
Mel	Santa Luzia do Paruá	Pinheiro e Viana	Pinheiro e Viana
Ovinocaprinocultura	Chapadinha	Chapadinha	Chapadinha
Pecuária de Corte	Açailândia	Açailândia	Açailândia
Pesca Artesanal	São Luís	São Luís	São Luís
Turismo / Artesanato	São Luís	São Luís	São Luís

Fonte: Adaptado de Andrade (2006, p. 69)

Anos mais tarde, no âmbito da parceria entre o Governo Estadual e o SEBRAE, a quantidade de arranjos aumentou para 21 (ano de 2008). E em novembro de 2009, o número de arranjos produtivos apoiados no Maranhão voltou para 10 aglomerações, sendo definido agora por região, conforme lista abaixo (SEBRAE, 2009 *apud* MOURA; MOURA; SANTOS, 2010, p. 37):

1. APL da Apicultura na Região do Turi;
2. APL da Hortifruticultura na Ilha do Maranhão;
3. APL da Mandiocultura das Regiões do Médio Mearim e Eixo Rodoferroviário;
4. APL da Ovinocaprinocultura na Região Cocais;
5. APL da Ovinocaprinocultura na Região Munim;
6. APL da Pesca Artesanal da Ilha do Maranhão;
7. APL de Piscicultura na Região da Baixada Maranhense;
8. APL do Leite e Derivados na Região do Médio Mearim;
9. APL do Turismo na Chapada das Mesas;
10. APL do Turismo, Artesanato e Cultura na Ilha do Maranhão e Região do Pericumã.

A primeira tarefa da equipe do PAPL foi mapear, em todo o Estado do Maranhão, a existência de aglomerados produtivos que poderiam ser elencados como arranjos produtivos locais. Neste mapeamento, estavam inclusos os aglomerados relativos à Cerâmica Vermelha, o qual Mota e Vianna (2004) destacaram como sendo de grande importância para o estado, já que o mesmo poderia ser considerado vital para o Macroeixo da Construção Civil. No entanto, em virtude de mudanças no escopo de escolha dos arranjos a serem trabalhados em 2009, o mesmo acabou não figurando na lista dos 10 finais apoiados no âmbito do PAPL naquele período, mas deixando margem para ser retrabalhado posteriormente.

Em linhas gerais, o Programa de Promoção e Desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais do Maranhão – PAPL tinha como aspiração contribuir para solucionar as deficiências existentes nos APLs mapeados e, assim, permitir que esses arranjos competissem em condições de igualdade com outros concorrentes e alavancar os municípios em que estavam situados a fim de contribuir para o desenvolvimento do Estado.

A meta a ser alcançada no início do PAPL, que era a elevação do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH acabou se perdendo com o passar dos anos, em virtude principalmente da troca de governos. Nos anos seguintes a 2006, mais precisamente entre 2007-2010, o objetivo do programa, segundo os documentos, ainda era o de contribuir para a

“redução das desigualdades regionais e sociais dentro do estado”, mas, no decorrer das trocas eleitorais, o sentido do programa foi ganhando novas conotações e ficando parado em determinados momentos da vida política do Estado (GONÇALVES; GUIMARÃES, 2005).

O contexto que se sucedeu ainda durante o governo de José Reinaldo Tavares (2003-2006), no período de execução do programa interferiu de forma significativa nas políticas locais, de forma especial no projeto de Arranjos Produtivos Locais. E sendo o estado o principal motivador das instituições parceiras, fica evidente que com tantas perturbações políticas o programa tenderia ao status de incerteza. Diante, portanto, do contexto apresentado, a conclusão foi de que o Programa não conseguiu desenvolver-se como esperado, conforme destacam Gonçalves e Guimarães (2005):

O PAPL constituiu, em princípio, uma oportunidade de agregar valor aos aglomerados produtivos existentes, principalmente no interior do Estado. Contudo, seu caráter efêmero não permitiu que os objetivos inicialmente propostos fossem atingidos (GONÇALVES; GUIMARÃES, 2005, p. 7).

Acredita-se que a carência de um meio institucional, em nível local, que privilegiasse a continuidade das ações em andamento, tenha sido determinante para a paralisação, seguidas vezes, da política de apoio aos APLs no Maranhão. Apesar da tentativa não tão bem sucedida do governo de criar bases de fomento para os APLs existentes no Maranhão, no âmbito do PAPL naquele período, esse tema não ficou esquecido (GONÇALVES; GUIMARÃES, 2005).

Em 2011 foi instituído o Comitê Gestor e a Comissão de Seleção e Avaliação de Projetos Produtivos para implementação do apoio complementar do Fundo Maranhense de Combate à Pobreza (FUMACOP)/Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (SEDAGRO), e do Fundo Social/BNDES com as propostas de investimentos em arranjos produtivos locais com foco no desenvolvimento e adensamento de atividades produtivas e inovativas de populações de baixa renda.

Além do Comitê Gestor, foi criado no mesmo ano no âmbito da Secretaria de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (atual Secretaria de Estado de Indústria e Comércio), o Núcleo Estadual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais (NEAPL/MA), com o propósito de transformar os arranjos produtivos locais em uma força econômica para o Maranhão. O Núcleo permanece ativo até o ano desta pesquisa, sendo formado por representantes de órgãos e instituições públicas e privadas, executoras de projetos e ações

com o dito objetivo de promover o fortalecimento das cadeias e arranjos produtivos locais do Maranhão.

Essa pauta também entrou no Programa de Governo (quadriênio 2019-2022), com a proposta geral de fomentar projetos voltados para superar desafios tecnológicos nas cadeias produtivas e arranjos produtivos locais prioritários (MARANHÃO, 2019). No entanto, cabe destacar que essa proposta advém desde 2016, com produção de estudos de viabilidade, no âmbito do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão para a implementação de cursos técnicos voltados ao impulsionamento de atividades produtivas, consideradas APLs no Estado. O eixo desenvolvimento foi a base para a inserção de propostas para subsidiar os arranjos produtivos locais. Em resumo, todos esses programas e projetos baseiam-se na argumentação proposta por Tahim (2008):

A promoção de APLs está diretamente relacionada a políticas de desenvolvimento regional e local e à forma de redução de suas desigualdades. Assim, tais políticas tanto são usadas para induzir o processo de inovação e competitividade das empresas em conjunto, como também para promover o desenvolvimento local, contribuindo para reduzir as diferenças regionais e locais relacionadas ao nível de emprego e renda (TAHIM, 2008, p. 59).

Com essa perspectiva, as políticas focadas em Arranjos Produtivos Locais têm sido pensadas em larga escala sob o discurso de promoção do desenvolvimento. Mas o que pouco se discute em relação a essa “nova” concepção, é sobre a quem ou o quê, especificamente esse desenvolvimento se destina e qual seria a qualidade desse desenvolvimento. Se para efetivamente superar os meandros da desigualdade, em níveis regionais ou se para atender aos interesses do capital, que se asseguraria nessa roupagem para promover o seu processo de expansão e reprodução ampliada. Essa questão, inicialmente discutida no item 2.3, será desenvolvida nos próximos capítulos, partindo do caso específico do APL cerâmico, que no âmbito do PAPL foi pensado como estratégico para o desenvolvimento dos municípios de São Luís, Rosário e Itapecuru-Mirim.

3 A INDÚSTRIA DE CERÂMICA VERMELHA E O MUNICÍPIO DE ROSÁRIO/MA

3.1 A Indústria de Cerâmica no Brasil e no Maranhão: breve histórico

De acordo com Napoli (2015) a cerâmica existe há dez mil anos e é um dos materiais mais antigos produzido pelo homem. Por ser um material de imensa resistência, é frequentemente encontrado em escavações arqueológicas e, dessa forma, a história da cerâmica confunde-se com a própria história da civilização.

A atividade oleira, inicialmente, era praticada de forma bastante rudimentar sendo primordial o papel desempenhado pelo homem em moldar e conseqüentemente dar forma final ao produto; assim, desde a modelagem até a queima dos produtos, o processo era feito pelo homem de forma manual (NASCIMENTO, 2011). Na contemporaneidade, além de sua utilização como matéria-prima de diversos instrumentos domésticos, da construção civil e como material plástico para artistas, a cerâmica é também utilizada na tecnologia de ponta.

No Brasil, a cerâmica tem seus primórdios na Ilha de Marajó. A cerâmica marajoara aponta à avançada cultura indígena que floresceu na ilha. Estudos arqueológicos, contudo, indicam a presença de uma cerâmica mais simples, que aparenta ter sido criada na região amazônica por volta de cinco mil anos atrás. A cerâmica produzida nessa região era altamente elaborada e de uma especialização artesanal que compreendia várias técnicas: raspagem, incisão, excisão e pintura (ALEXANDRE; RIZZO; GARCIA, 2020, p. 45).

Em 1575 há indícios do uso de telhas na formação da vila que viria a ser a cidade de São Paulo. A partir desse estímulo, começa o desenvolvimento da atividade cerâmica de forma mais intensa no Brasil, sendo as olarias o marco inicial da indústria em São Paulo (NAPOLI, 2015).

Tem-se assim que a primeira grande fábrica de produtos cerâmicos do Brasil foi fundada na cidade de São Paulo – SP, por volta de 1893, por quatro irmãos naturais da cidade de Marselha, no sul da França. O nome da fábrica *a priori* ficou como “Estabelecimentos *Sacoman Frères*”, sendo posteriormente alterado para “Cerâmica *Sacoman S.A.*”, que encerrou suas atividades em 1956. O nome das telhas conhecidas por “francesas” ou “marselhasas” é devido à origem destes empresários (ANICER, 2015). Apesar desse pontapé inicial, o avanço do setor no país só foi acontecer de fato por volta da década de 1960, conforme descrito na passagem que segue:

O grande avanço do setor cerâmico nacional [...] só foi efetivamente acontecer a partir de meados da década de 1960, dada a implementação de políticas públicas habitacionais, em especial, a instituição do Sistema Financeiro da Habitação e do Banco Nacional da Habitação. Durante a década de 1970, sustentado por uma demanda continuada, ocorreu o “boom” da Construção Civil no País, provocando a expansão da indústria cerâmica nacional. Na esteira dessa ampliação do setor, houve a incorporação de processos inovativos e o lançamento de novas linhas de produtos, tendo-se por extensão o crescimento e a diversificação da produção de minerais industriais para a indústria cerâmica brasileira (SERGIPE, 2008, p.3).

Nas últimas décadas, a indústria cerâmica começou a adotar a produção em massa, com a introdução de equipamentos e novas técnicas de gestão, incluindo controle de matérias-primas, processos e produtos finalizados; tudo isso no compasso da Revolução Industrial (ANICER, 2015).

O setor cerâmico é subdividido em diversos segmentos que possuem características bastante individualizadas. Há cerâmica branca, a cerâmica de alta tecnologia, os revestimentos cerâmicos, sendo que a matéria-prima pode ser usada também como material refratário e isolante térmico. No entanto, dentre estes, o mais popular é o de cerâmica vermelha. Entende-se por cerâmica vermelha todos os materiais com coloração avermelhada utilizados na construção civil (tijolos, blocos, telhas, elementos vazados, lajes, tubos cerâmicos e argilas expandidas) (ANICER, 2015).

A Indústria de Cerâmica Vermelha integra o setor dos minerais não metálicos da Indústria de Transformação Mineral, fazendo parte do conjunto de cadeias produtivas que compõem o Complexo da Construção Civil, sendo responsável por números expressivos sobre a economia nacional. É uma indústria de processos químicos, em que as matérias-primas passam por uma sequência de processamentos, alterando, em cada etapa, suas características físicas e químicas, até a obtenção do produto final. Observadas as características naturais da matéria-prima, esse setor sai em vantagem em virtude da abundância e durabilidade (CABRAL JÚNIOR, 2012).

Intimamente ligado ao setor Construção Civil, a dinâmica da atividade produtiva da cerâmica tende a seguir os rumos da construção, que é notoriamente considerado um dos ramos de maior destaque no que se refere ao crescimento econômico do Brasil, principalmente nos momentos de crise. De acordo com a Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias, o PIB da Construção Civil teve alta de 6,9%, considerado bom desempenho ante o cenário pós-pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 (Covid-19). Além disso, foi responsável pela geração de 10% dos empregos formais em 2022 (ABRAIN, 2023).

No contexto nacional, a indústria de cerâmica vermelha responde por um faturamento em torno de R\$ 18,0 bilhões/ano⁵, segundo dados da ANICER (2015) com base no IBGE. De acordo com a RAIS - MTE (2018), o setor contava com 6.903 estabelecimentos em 2016, em sua maioria de micro, pequeno e médio portes, operando em vários níveis tecnológicos. O segmento representa 4,8% da indústria da Construção Civil e gera 400 mil empregos diretos e 1,25 milhões indiretos. A produtividade média do segmento oleiro cerâmico brasileiro é de 15,8 mil peças/ operário/ mês, com variações regionais. Aproximadamente 90% das alvenarias e coberturas do país são baseadas na cerâmica vermelha, de acordo com a Associação Nacional da Indústria Cerâmica - ANICER (ANICER, 2015).

O segmento da Construção Civil e por consequência as cerâmicas vermelhas acabaram por ter um crescimento importante com os programas habitacionais e de financiamentos imobiliários, como Minha Casa, Minha Vida⁶, representando à época de seu surgimento, uma alternativa promissora de geração de emprego, ao admitir trabalhadores com pouca especialização, sendo, portanto, na perspectiva governamental, um ponto focal para aquecer a economia.

No Maranhão, até agora, embora já estejam identificados importantes jazidas de minérios brancos, como calcário, gipsita e caulim, inexistem no estado indústrias de cerâmica branca, projeto que era prioritário para o segmento da construção civil indicado pelo Plano Estratégico de Desenvolvimento Industrial do Estado do Maranhão⁷. Mas como já destacado, é bastante presente a indústria da cerâmica vermelha, a ponto de ser, em princípio, suficiente para atender o mercado estadual (DOURADO, 2008).

De acordo com dados do Sindicato das Indústrias de Cerâmica para Construção Civil do Estado do Maranhão – SINDICERMA (2015), o setor cerâmico gera em torno de 7.200

⁵ Registra-se que o faturamento anual da produção brasileira estimado pela ANICER permanece o mesmo desde 2010, carecendo de atualização e consolidação mais acurada. Em resumo o setor em questão sofre de muitos déficits estatísticos, de modo que os dados apresentados são os mais recentes, até onde foi possível apurar com a utilização de fontes secundárias.

⁶ O Minha Casa, Minha Vida (MCMV) é um programa de habitação federal do Brasil criado pelo governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva em março de 2009. Sob gestão do Ministério das Cidades, o Programa oferece subsídio e taxa de juros abaixo do mercado para facilitar a aquisição de moradias populares e conjuntos habitacionais na cidade ou no campo até um determinado valor (BRASIL, 2023).

⁷ O Plano Estratégico de Desenvolvimento Industrial do Maranhão (PDI) foi uma iniciativa da FIEMA que articulou diversos segmentos sociais produtivos, incluindo o Governo do Estado para sua elaboração, com vistas a instrumentalizar o desenvolvimento da indústria estadual. O seu gerenciamento deve ficar sob responsabilidade do Conselho Estadual de Desenvolvimento Econômico e Social, com a participação e parceria de diversos atores sociais como a FIEMA e sindicatos, de forma que se tenham olhares diferenciados e controle sobre as ações desenvolvidas (PEREIRA; CORONEL, 2013).

empregos diretos e mais de 14 mil indiretos no Maranhão. Referido sindicato considera que o crescimento do setor ceramista se deveu principalmente em virtude da construção de casas populares viabilizadas no estado por meio de programas sociais do governo federal, estadual e municipal que utilizavam, sobretudo, produtos cerâmicos em suas construções, a exemplo de telhas, tijolos, elementos para lajes e blocos estruturais, haja vista suas altas resistências, durabilidade, diversidade, fácil colocação e baixo preço.

Conforme identificado na pesquisa de Gomes (2021), atualmente o estado em questão possui mais de 120 empresas atuando no setor de cerâmica vermelha. Essas empresas estão situadas em 15 microrregiões, que fabricam aproximadamente 22 milhões de tijolos e 18 milhões de telhas por mês. No entanto, como destacado pelo PAPL e em consonância com o apontado pelo SINDICERMA, há um destaque para cinco polos principais (São Luís, Bacabeira/Rosário, Itapecuru–Mirim, Timon e Imperatriz), que produzem em maior escala. Rosário, em específico, é conhecido popularmente no estado pela produção de artefatos cerâmicos ornamentais, tendo sido matéria de várias reportagens jornalísticas ao longo dos anos.

A profusão de matéria-prima encontrada às margens do Rio Itapecuru promoveu o surgimento de vários empreendimentos interessados em explorá-la para a produção de artefatos destinados a atender o mercado da construção civil. Com esse fim, a atividade já possui mais de 50 anos no município e se realiza, sobretudo, a partir dos saberes intrínsecos da população, caracterizando o local como um importante polo cerâmico no Maranhão (LIMA, 2016).

Em virtude disso, essa importante atividade atraiu atenção do poder público na perspectiva de estimular a produção para a promoção do desenvolvimento em escala local, fundamentado na premissa de que o estímulo à competitividade geraria crescimento econômico, e este promoveria desenvolvimento para o município, uma vez que a atividade era/é tida como de importância para a região e para a construção civil do estado. No próximo tópico apresenta-se, em linhas gerais, o município de Rosário e como a atividade produtiva da Cerâmica Vermelha é realizada.

3.2 O Município de Rosário/MA

O município de Rosário é o quarto mais antigo do Estado do Maranhão, tendo iniciado como uma pequena povoação na chamada Itapecuru-Grande, à margem esquerda do Rio Itapecuru, onde havia uma igreja católica dedicada à Nossa Senhora do Rosário que, em

virtude de fortes chuvas, desabou em 1866. Foi reconstruída em 1871, de modo que a história desse município sempre esteve ligada à igreja (Figura 1), que em sua homenagem (conta a história) recebeu o nome de Rosário (IBGE, 2023).

Figura 1 - Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário: Praça Benedito Leite: Rosário, MA - [19--]



Fonte: IBGE (2023).

A história da cidade começa no século XVII, sendo fundada pelo português Bento Maciel Parente, reconhecido como um explorador, sertanista e militar. Pela Provisão Régia de 25.09.1801, ficou subordinada ao município de Itapecuru-Mirim até 1833, quando foi elevada à categoria de vila pela Resolução de 19/04/1833 (IBGE, 2023).

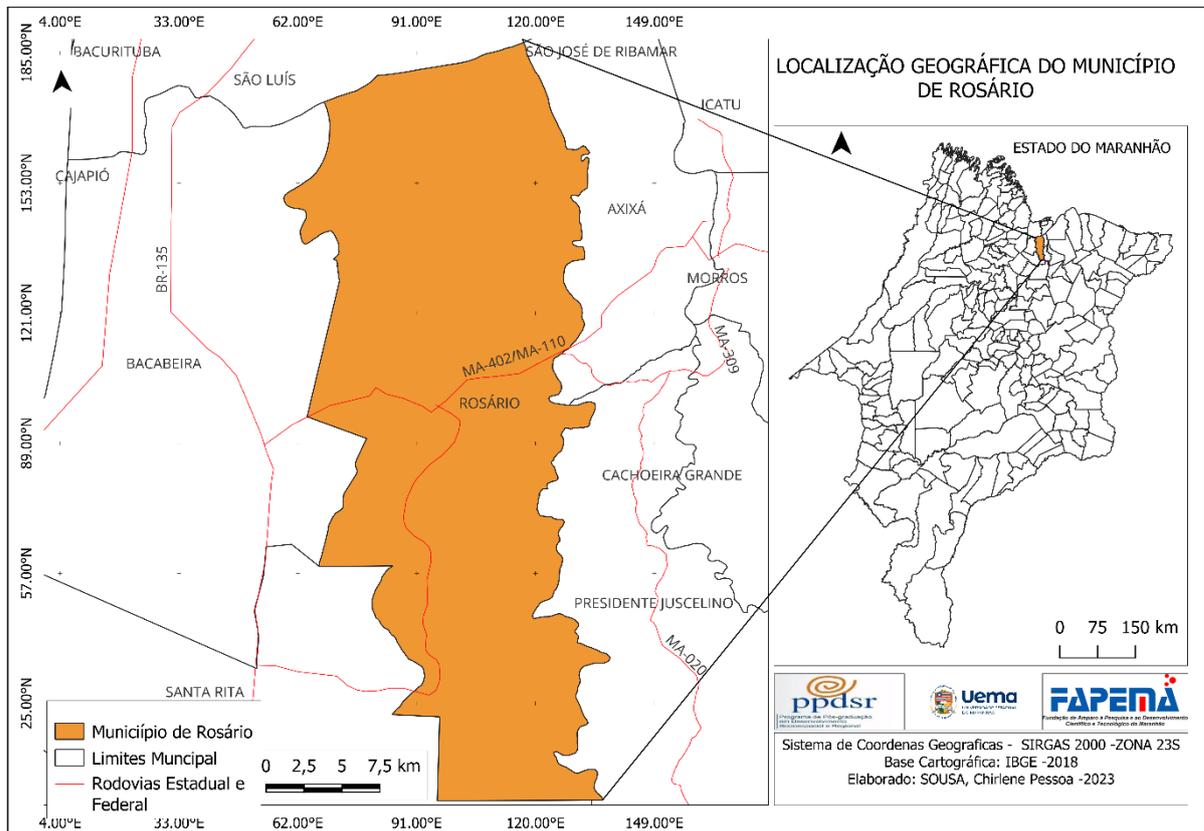
Anos mais tarde se tornou distrito sede, congregando outras localidades como: Mocamba e São Miguel. No entanto, mesmo sendo considerado um município no Império, precisou se moldar às leis republicanas. A vista disso foi designada como cidade, tendo por denominação “Rosário”, de acordo com a lei estadual nº 654, de 06/04/1915 (PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSÁRIO, [2010-2020]).

Ainda como distrito sede, esteve agrupado aos municípios de Anajatuba, Santa Rita e Bacabeira, que conforme o passar dos anos foram sendo desmembrados e elevados à categoria de município. Esse processo ocorreu entre 1835 a 1994. Enquanto município, Rosário só obteve esse título em 1948 pela Lei nº 269, de 31 de dezembro.

Situado a aproximadamente 70 km da capital, São Luís, o município é cortado pelo Rio Itapecuru que, em seguida, faz sua foz na baía do Arraial. Na cidade de Bacabeira, há um entroncamento e um viaduto, entre a BR-135 e a BR-402, que dá acesso ao município em tela. Limita-se ao Norte com os municípios de São Luís e São José de Ribamar; ao Sul com o município de Santa Rita; ao Leste com o município de Axixá; e a Oeste com os municípios de Santa Rita e Bacabeira (Figura 2). A sua área é de 647,998 Km², ocupando a 147ª posição em

extensão territorial entre os 217 municípios do Maranhão. Com densidade demográfica de 57,77 hab./km² (IBGE, 2010), tem como gentílico o nome de rosariense. A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: -02°55'48" de Latitude Sul e -44°13'48" de Longitude Oeste de Greenwich (IBGE, 2010).

Figura 2 - Mapa de localização do município de Rosário no Maranhão

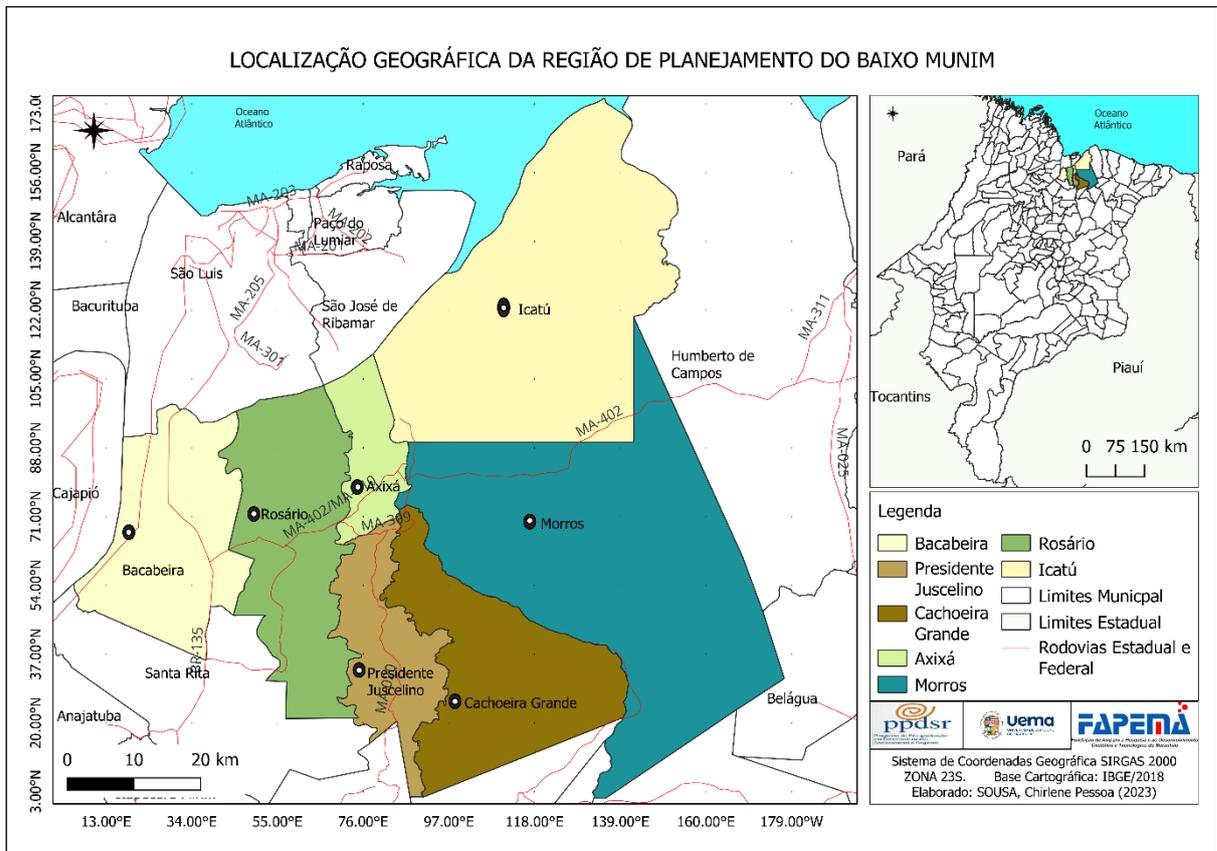


Fonte: IBGE (2010)

Rosário está localizado ainda na Região de Planejamento do Baixo Munim, que se situa ao Norte do estado do Maranhão, nas planícies costeira e fluvial, composta por sete municípios: Axixá, Bacabeira, Cachoeira Grande, Icatu, Morros e Presidente Juscelino (Figura 3). Some-se a isso, que:

O bioma amazônico é o que mais se destaca na região, compreendendo os municípios de Axixá, Bacabeira, Presidente Juscelino e Rosário e abrangendo parte das cidades de Cachoeira Grande, Icatu e Morros que também estão inseridas no bioma Cerrado. Possui três unidades de conservação que são as Áreas de Proteção Ambiental de Upaon-Açú/ Miritiba/ Alto Preguiças que abrangem todos os municípios e, em menor extensão, a Área de Proteção Ambiental Baixada Maranhense. Além dessas, a região tem a RESEX da Baía do Tubarão que fica localizada em Icatu (SOUSA, *et al.* 2023, p. 133).

Figura 3 – Mapa da Região de Planejamento do Baixo Munim



Desde 1921, Rosário está ligado à capital do estado pela Estrada de Ferro São Luís-Teresina (também chamada de EF – 225), que atualmente é operada pela Ferrovia Transnordestina, dando ensejo para que o município pudesse fazer usufruto desse equipamento para o seu desenvolvimento, pela facilidade de escoamento e de contato com estabelecimentos de crédito no Estado.

O município de Rosário possui aproximadamente 24 bairros, além de vários povoados (CASTRO, 2008). Segundo dados do IBGE (2010), 58,8% da população residem na zona urbana e 41,3% na zona rural, mostrando um equilíbrio entre esses dois espaços, não significando assim, uma disparidade muito grande, se comparado ao percentual da capital São Luís, que possui 94,45% dos domicílios no meio urbano ante 5,55% no meio rural.

3.2.1 Aspectos do Ambiente Físico

Rosário tem sua extensão territorial 100% inserida no Bioma Amazônia, pertencente à Área de Proteção Ambiental Upaon Açú-Miritiba-Alto Preguiças, conforme expresso

anteriormente. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é tropical (AW') úmido com dois períodos bem definidos: um chuvoso, que vai de janeiro a junho, com médias mensais superiores a 259 mm e outro seco, correspondente aos meses de julho a dezembro (CORREIA FILHO, 2011).

Sua hidrografia é constituída pelo Rio Itapecuru, com dezesseis afluentes principais, sendo: Igarapé Trifã, Igarapé Grande, Igarapé Taquaré, Igarapé do Meio, Igarapé Ferrugem, Igarapé Boa Hora, Igarapé Rosarinho, Igarapé Piraji de Baixo, Igarapé Olho D'água, Igarapé da Volta, Igarapé Lagoa Grande, Igarapé Seco, Igarapé Precaú, Igarapé Nabuaçu, Igarapé Mutum e Igarapé das Pedras (MEDEIROS, 2008).

O município está inserido nos domínios da Bacia Sedimentar do Parnaíba, em uma área privilegiada no que diz respeito aos recursos minerais como jazidas, minas e depósitos de argila, haja vista as planícies alagadas do Rio Itapecuru. Nesta “região”:

os principais depósitos de argila e as atuais frentes de produção ocorrem em bolsões e/ou camadas de argila associados aos arenitos argilosos do Grupo Itapecuru (municípios de Itapecuru Mirim, Santa Rita, Bacabeira e Rosário) inserido na Bacia do Parnaíba e aos bolsões pelíticos relacionados aos sedimentos arenosos do Grupo Barreira (SACHS, 2017 *apud* MAGALHÃES *et al.* 2021, p. 5).

Em relação à composição mineralógica de argila maranhense, em Rosário ocorre quartzo, caulinita, ortoclásio, albita, ilita, anatase/rutilo, hematita, Goetita, microclina, albita, ilita. Há ainda lavras de argila, oriundas de alteração das rochas da Suíte Intrusiva Rosário, que são relativamente abundantes em Bacabeira, município de Rosário, ao sul de São Luís (RODRIGUES *et al.*, 1994b *apud* SACHS, 2017).

Como forma de exemplificação, a Figura 4 apresenta a forma como a argila é encontrada nas margens dos rios, que é comum em quase todas as localidades onde se encontra esse material. As camadas superiores são mais comuns de serem utilizadas por aqueles que fabricam tijolos para a construção, enquanto as camadas inferiores são mais usadas pelos artesãos na fabricação de peças como louças, potes, entre outros, por conter menor número de impurezas, o que facilita o processo de limpeza (MIRANDA, 2020).

Figura 4 - Camadas de Argila em campo alagado às margens do Rio Uru no Povoado de Porto Nascimento em Mirinzal - MA

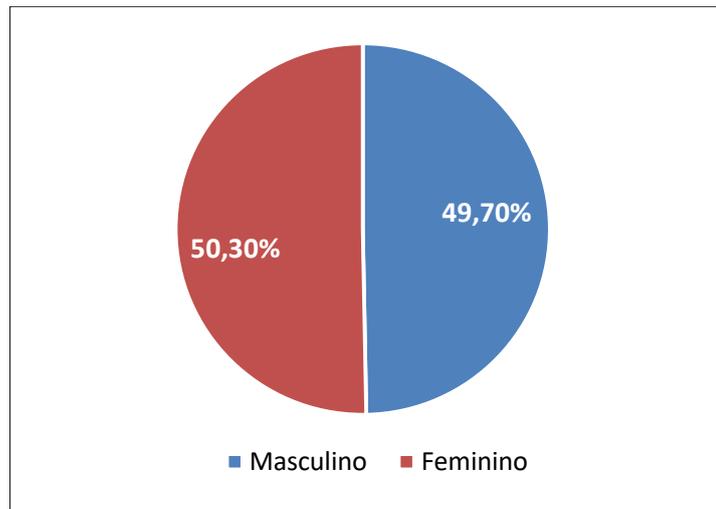


Fonte: MIRANDA (2020, p. 77)

Toda essa composição propiciou o surgimento de empresas organizadas em torno da atividade produtiva da cerâmica, de modo específico a que utiliza o barro com a coloração avermelhada, em virtude de suas características e propriedades químicas.

3.2.2 Caracterização social e econômica

Rosário tem uma população estimada em 43.243, segundo dados do IBGE de 2021. No último censo consolidado, o município registrou uma população de 39.576 pessoas. Com essa nova estimativa, calcula-se um crescimento de 9,26% da população, o equivalente à trigésima posição no ranking de municípios com maior número de habitantes no Maranhão (IBGE, 2021). Em relação à composição populacional, por sexo, Rosário possui o maior percentual composto por mulheres (Gráfico 1). O percentual de mulheres é de 50,3%, contra 49,7% de homens (IBGE, 2010).

Gráfico 1 – População, por sexo, em Rosário/MA – 2010

Fonte: IBGE (2010). Elaboração própria (2023)

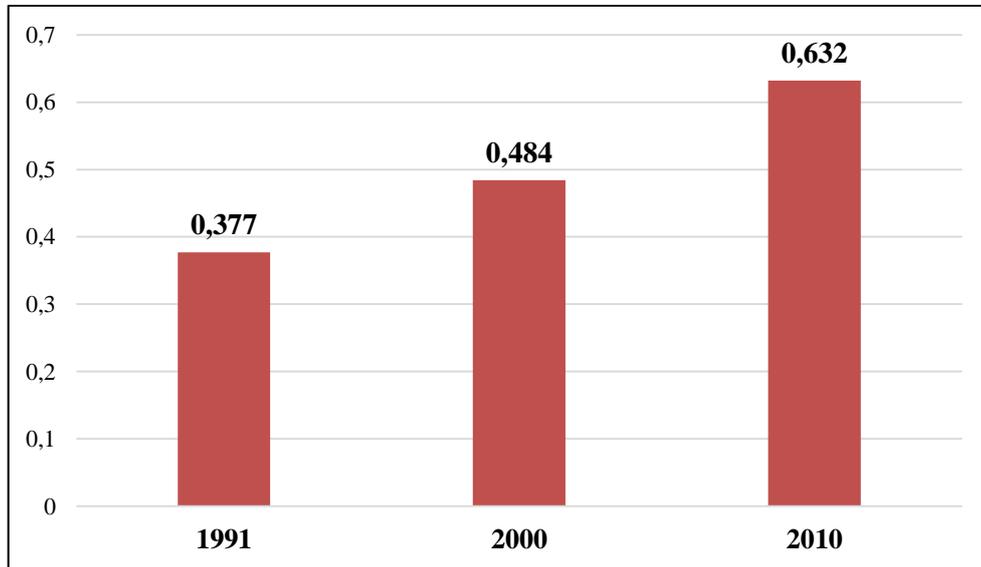
Para a análise econômica e social, se faz necessário verificar como se comporta o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município em tela. Criado para oferecer um contraponto ao Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento, o IDH foi desenvolvido pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq, com a colaboração e inspiração do pensamento do economista Amartya Sen. Serve de comparação entre os países, com objetivo de medir não só o grau de desenvolvimento econômico, mas também a qualidade de vida oferecida à população (CORREIA; GUZMÁN, 2018).

Para a realização de seus cálculos, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) considera fatores como uma vida longa, acesso ao conhecimento e o padrão de vida de uma população, medindo assim, o progresso de uma nação a partir de três dimensões: renda, saúde e educação. De forma resumida, a renda é medida pela Renda Nacional Bruta per capita, a saúde pela expectativa de vida, e a educação, pela média de anos de educação de adultos e a expectativa de anos de escolaridade para crianças na idade de iniciar a vida escolar (PREARO; MARACCINI e ROMERO, 2015, p. 143).

O IDH, portanto, possui grande importância para a gestão pública, pois os governos, a partir dele, podem aplicar medidas sistemáticas em diversos aspectos da economia, alcançando desde a empregabilidade até taxas de poupança para o crescimento, recolhendo uma variedade de medidas que refletem avaliações subjetivas das vidas dos indivíduos para atingir percepções de desenvolvimento social. É evidente que esse índice possui suas limitações, pois não consegue captar toda a dinâmica e complexidade da realidade vivenciada pelas famílias, mas, ainda assim, permite que se tenha ter uma ideia aproximada da realidade

social (CORREIA; GUZMÁN, 2018). A partir disso, apresenta-se o IDH de Rosário (Gráfico 2) de acordo com a consolidação dos Censos.

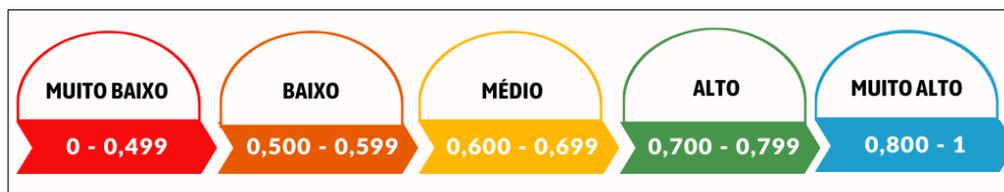
Gráfico 2 – Evolução do IDHM do município de Rosário/Ma – 1991, 2000, 2010



Fonte: Censos Demográficos (1991, 2000, 2010). Elaboração própria.

O Gráfico 2 revela uma elevação, até certo ponto, significativa do índice ao longo dos anos, que passa de 0,377 em 1991 para 0,484 na virada do século e saltando de 0,484 para 0,632 entre 2000-2010, o que em termos relativos significa uma evolução de 67,63% em duas décadas. Considerando o último valor, o município de Rosário obteve para as variáveis renda, longevidade e educação, os respectivos resultados: 0,57, 0,75 e 0,59. Sendo o mais baixo, o que corresponde à renda. Mantendo-se, assim, na faixa amarela de classificação do IDHM (que vai de muito baixo para muito alto, conforme Figura 5), ou seja, em posição mediana, ocupando a 21ª posição no estado entre municípios com o maior IDHM. Nos próximos parágrafos, analisaremos melhor essas variáveis.

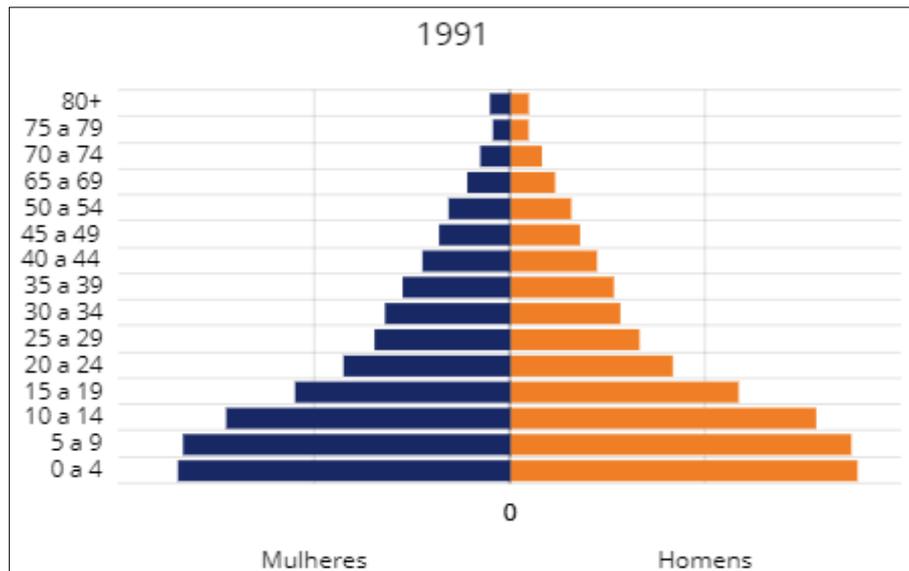
Figura 5 – Faixa de Desenvolvimento Humano



Fonte: IPEA; PNUD; FJP (2017). Elaboração própria (2023)

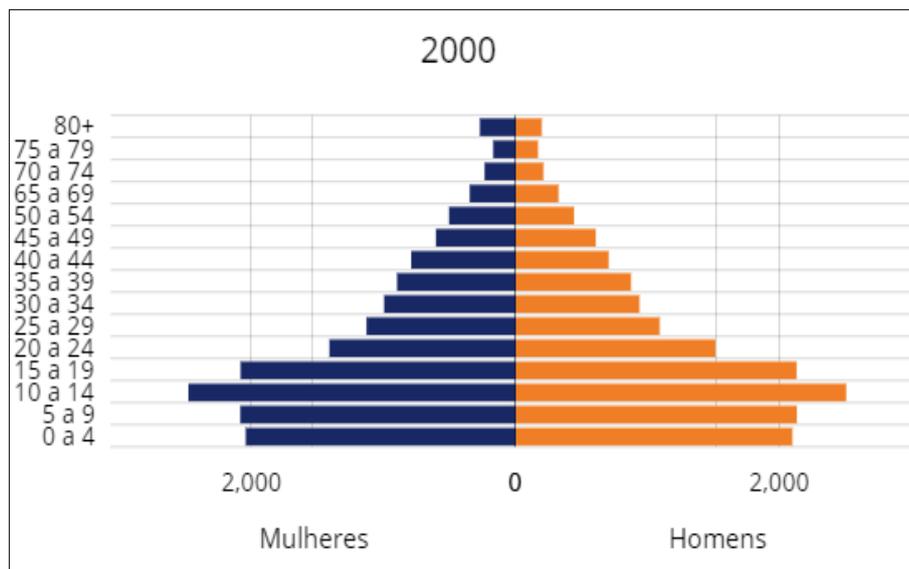
Partindo da variável longevidade, examina-se como se comporta a população de Rosário em termos etários. Para uma observação mais precisa, utiliza-se novamente os dados consolidados do IBGE, referentes aos anos de 1991, 2000 e 2010. A importância desses dados consiste em permitir que se tenha uma ideia aproximada da qualidade de vida da população através da expectativa de vida. As figuras 6, 7 e 8 apresentam a pirâmide etária do município de Rosário nos anos mencionados (Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, 2013).

Figura 6 – Pirâmide etária do município de Rosário – MA (1991)

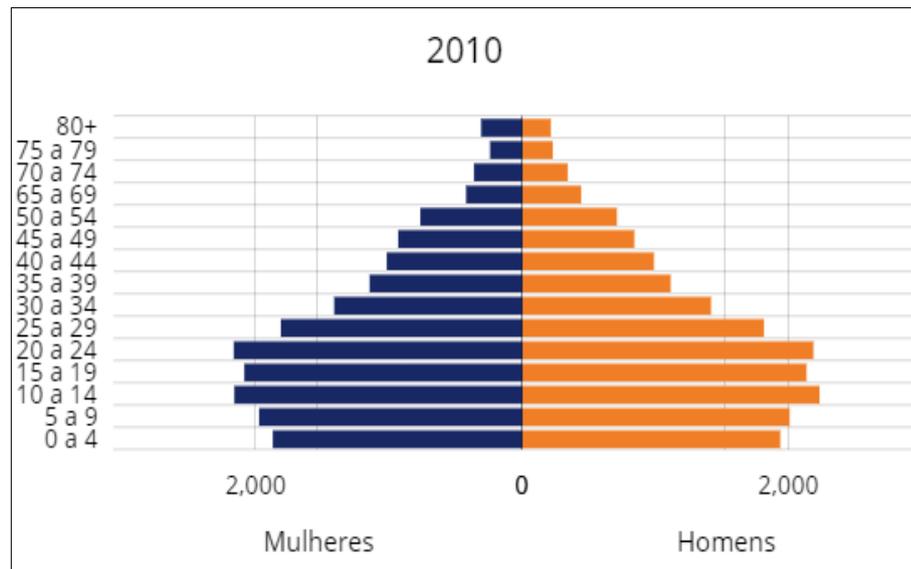


Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013).

Figura 7 – Pirâmide etária do município de Rosário – MA (2000)



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013).

Figura 8 – Pirâmide etária do município de Rosário – MA (2010)

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013).

Por mais que se acredite que os dados tenham mudado em virtude do lapso temporal do último Censo (2010) para o ano desta pesquisa, se observa nos gráficos apresentados um alargamento do centro e do topo da pirâmide de 1991 para 2010, demonstrando assim, um crescimento da população potencialmente ativa, aquela entre 15 e 64 anos. Ao passo em que há também um aumento da população idosa, representada pelo topo da pirâmide na figura 8, expondo assim, a possibilidade de aumento na expectativa de vida da população, corroborando com o valor obtido pelo IDH no quesito longevidade. Mas chama-se atenção para a proporção dos potencialmente ativos, que tende a representar um potencial para a geração de produto para o município, por meio da mão de obra.

Sobre o item Educação, outro componente do IDHM, dos cinco quesitos educacionais que influenciam o resultado, quatro deles se referem ao fluxo escolar de crianças e jovens, buscando medir até que ponto estão frequentando a escola na série adequada à sua idade, enquanto o quinto quesito refere-se à escolaridade da população adulta.

Assim, com relação aos quatro primeiros requisitos educacionais, considerando o Censo (2010), tem-se que: i) proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola era de 98,16%; ii) em relação às de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, o percentual era de 84,07%; iii) no que se refere à faixa entre 15 e 17 anos o percentual dos que finalizaram o ensino fundamental era de 49,46%; iv) a proporção de jovens de 18 a 20 anos com o ensino médio completo representava apenas 33,38%.

Considerando o Maranhão, segundo dados do Censo Demográfico, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola era de 93,85%, em 2010. No mesmo ano, a proporção de

crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental era de 81,56%; a de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo era de 47,84%; e a de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo era de 29,60%.

No que concerne ao quinto quesito, que se refere à escolarização da população adulta, tem-se os seguintes resultados: população de 25 anos ou mais de idade no município, 24,36% eram analfabetos, 40,20% tinham o ensino fundamental completo, 27,63% possuíam o ensino médio completo e somente 3,08%, o superior completo. Considerando o estado do Maranhão, esses percentuais eram, respectivamente, 27,15%, 38,53%, 26,36% e 5,43%. A Tabela 1 resume esses percentuais.

Tabela 1 – Escolaridade da população de 25 anos ou mais de idade no município - Rosário/MA – 2010

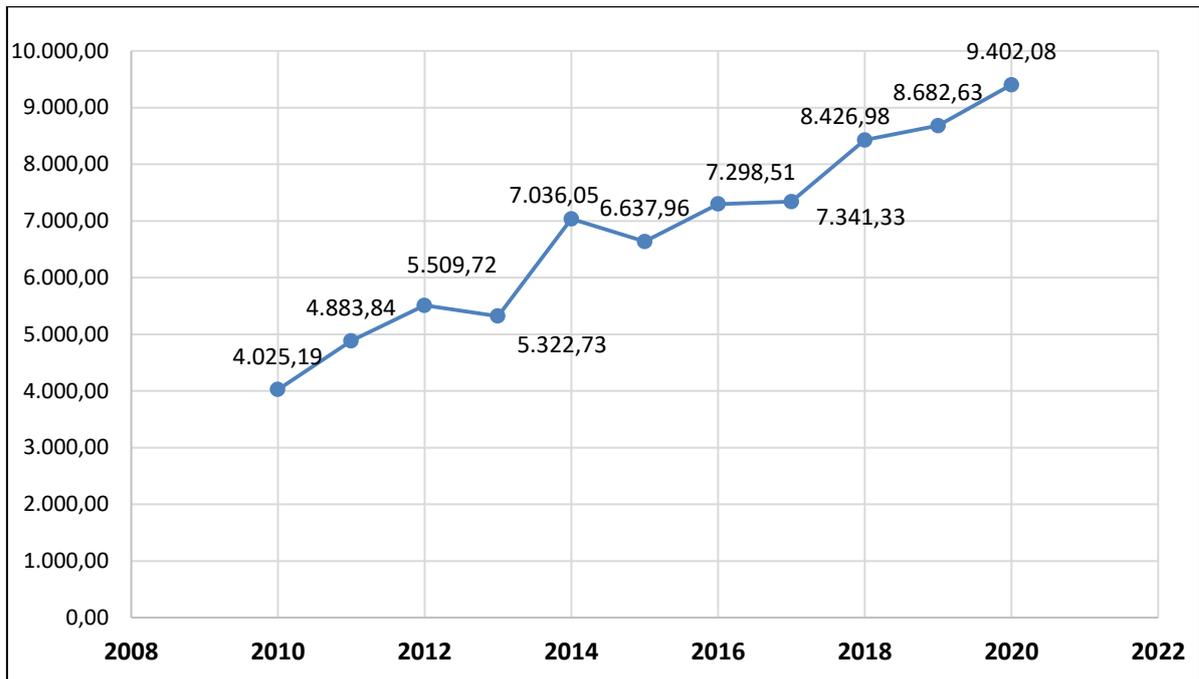
DESCRIÇÃO	ROSÁRIO	MARANHÃO
Analfabetos	24,36%	27,15%
Ensino Fundamental Completo	40,20%	38,53%
Ensino Médio Completo	27,63%	26,36%
Ensino Superior Completo	3,08%	5,43%

Fonte: Censo Escolar/INEP (2010)

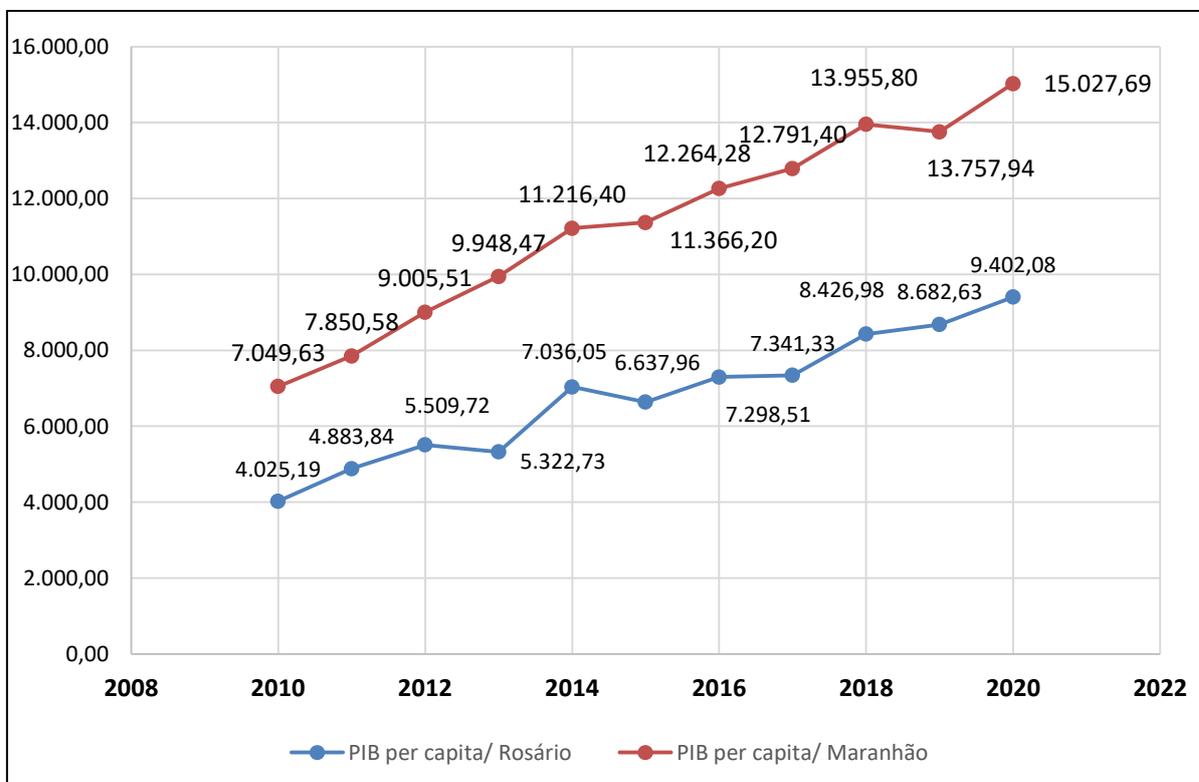
Percebe-se, portanto, que o município em questão tende a seguir os indicadores maranhenses. Apresentando, de forma geral, poucas variações se comparado às médias do estado. Com esses dados é possível inferir certa precariedade na qualidade de vida da população de Rosário. Esse fato também aponta para a possibilidade de os trabalhadores empregados nas cerâmicas/olarias da região serem, em grande medida, dotados de pouca instrução formal, condição que facilita a exploração e precarização do trabalho.

Na sequência, os dados referentes ao Produto Interno Bruto *per capita* (PIB *per capita*⁸), um dos componentes que influencia a variável renda do IDH. Este dado será apresentado de dois modos: primeiro de forma isolada, somente referente ao município; e posteriormente em sua relação com o Maranhão. Assim, tem-se os seguintes gráficos 3 e 4:

⁸ O PIB *per capita* é calculado a partir da divisão do PIB pelo número de habitantes da região e mede quanto do PIB caberia a cada indivíduo de um país [no caso município] se todos recebessem partes iguais (IPEADATA, 2023).

Gráfico 3 – PIB *per capita* de Rosário no período de 2010 a 2020 (Unidade: R\$)

Fonte: IBGE (2010-2020).

Gráfico 4 – Comparação PIB *per capita* entre o município de Rosário e o Maranhão no período de 2010-2020 (Unidade: R\$)

Fonte: IBGE (2010-2020).

É possível perceber, no gráfico 4, oscilações durante o período analisado, com 2013 apresentando uma queda e um ano depois alcançando recuperação importante. A partir de 2015 começa um período de pouco crescimento, que pode estar relacionado à recessão iniciada nesse ano, vindo a apresentar melhoras significativas a partir de 2018. Em comparação ao Maranhão, Rosário apresenta uma tendência de distanciamento, ou seja, não acompanha de forma substancial os índices do Estado.

No tocante ao indicador de rendimento, segundo dados do IBGE, em 2020, Rosário registrou salário médio mensal (tendo como base o salário mínimo) de 1,9, com pessoal ocupado ⁹ de 3.929 pessoas, representando um percentual de 9,1% em relação à população total. Na comparação com outros 216 municípios do estado, ocupava a posição 87^a em termos de salário médio mensal e a 23^a posição quando se fala em população ocupada. Um percentual considerado baixo, uma vez que:

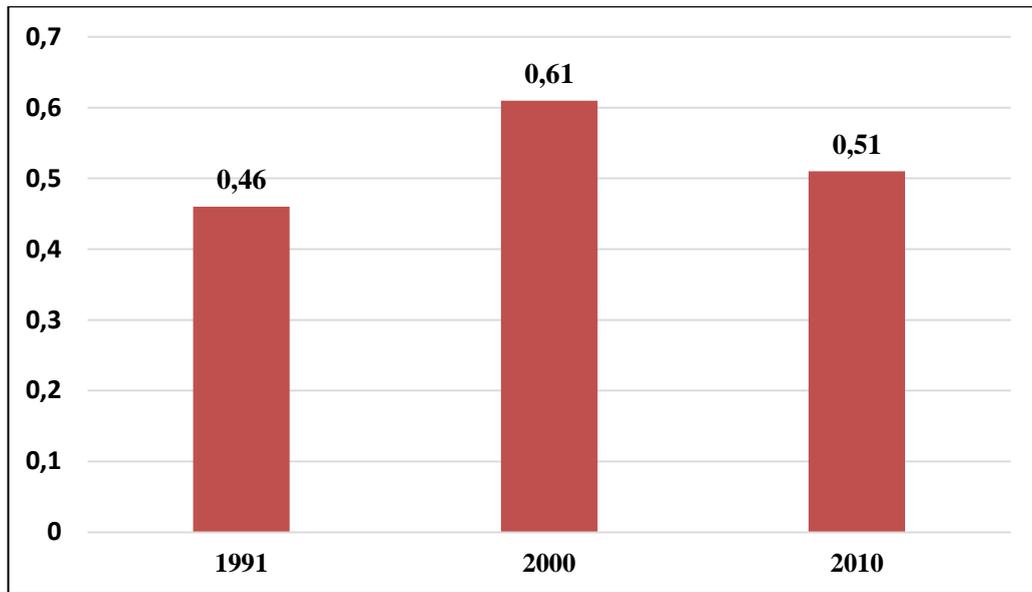
Em sociedades capitalistas, tendo em vista a transformação da força de trabalho em mercadoria, tal qual descrita por Marx (1983), o trabalho assalariado torna-se, historicamente, um dos pilares sociais e econômicos fundamentais de acesso dos trabalhadores a um rendimento (VARGAS, 2014, p. 183).

Continuando a análise dos indicadores de Rosário, observa-se que o índice de Gini¹⁰ passou de 0,46 em 1991 para 0,61 no ano 2000 e em 2010 teve uma melhora para 0,51 indicando assim uma sutil redução da desigualdade de renda em um intervalo de 10 anos, como pode ser visualizado no Gráfico 5.

⁹ Uma pessoa é dita ocupada na metodologia usada pelo IBGE quando ela exerce atividade profissional (formal ou informal, remunerada ou não) durante pelo menos 1 hora completa na semana de referência da pesquisa. Ou seja, são aquelas pessoas que, num determinado período de referência, trabalharam ou tinham trabalho, mas não trabalharam (por exemplo, pessoas em férias) (IBGE, [s.d]).

O trabalho formal consiste na relação econômica entre empregador e empregado formalmente reconhecida e regulada pelo Estado, caracterizada pela garantia dos direitos trabalhistas pela legislação (como, por exemplo, salário-mínimo, jornada regular, férias, seguro-desemprego, 13º salário etc.) e pela cobertura previdenciária. Enquanto o trabalho informal segue por caminho oposto, onde não há a formalização da carteira de trabalho e nem tem assegurado a maioria dos direitos que o trabalho formal possui (SILVA; DE PAULA; NEDER, 2021).

¹⁰ O Índice de Gini, criado pelo matemático italiano Conrado Gini, é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um (alguns apresentam de zero a cem). O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza (WOLFFENBÜTTEL, 2004).

Gráfico 5 – Índice de Gini - renda domiciliar *per capita* de Rosário (1991, 2000, 2010)

Fonte: IBGE/Censos Demográficos (1991, 2000 e 2010).

Na Tabela 2 apresenta-se o total de empregados formais no município de Rosário, por setor de atividade econômica, para o ano de 2020, a partir do Sistema de Informações do Maranhão (DATAIMESC, 2023).

Tabela 2 - Total de Empregados, por setor econômico, no Município de Rosário/MA em 2020

SETOR	VALOR ABSOLUTO	PERCENTUAL
Administração Pública	1100	44,12%
Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	4	0,16%
Comércio	691	27,71%
Construção	52	2,08%
Extrativo Mineral	44	1,76%
Indústria de Transformação	337	13,51%
Serviços	171	6,85%
SIUP ¹¹	94	3,77%
Total	2.493	100%

Fonte: DATAIMESC (2023).

¹¹ Serviços Industriais de Utilidade Pública.

Os dados da Tabela 2 revelam a importância de três setores específicos, ou seja, os empregados pela Administração Pública, Comércio e a Indústria de Transformação, sendo que o segundo (comércio), juntamente com o setor de Serviços segue a tendência brasileira de ser um dos que mais emprega no país, de acordo com as estatísticas oficiais por setor de atividade, cenário característico de uma economia não industrial (DATAIMESC, 2023). Assim, volta-se o olhar para o terceiro, a Indústria de Transformação, no qual está inserida a atividade produtiva da Cerâmica Vermelha, objeto deste estudo.

Mesmo considerando a possibilidade de haver um número consistente de pessoas em situação de empregabilidade informal em cada um desses setores, esses dados são necessários para compreender como se comporta o município em termos de empregabilidade e em quais setores a massa salarial está mais concentrada.

Concentrando a análise majoritariamente no aspecto econômico (IDH, PIB *per capita*, Índice de Gini), pode-se concluir que Rosário encontra-se em um quadro de subdesenvolvimento, ou seja, não produz condições socioeconômicas favoráveis à sua população. Tal fato leva a um questionamento: Qual a contribuição do aglomerado produtivo de cerâmica vermelha para essa municipalidade?

É fato que enquanto atividade produtiva artesanal, a cerâmica assume um papel cultural de extrema importância, já que é uma atividade secular, configurando uma tradição para aqueles que a cultivam (LIMA, 2013). Mas enquanto pequena indústria destinada a atender o comércio da construção civil, a sua contribuição para a região em termos econômicos e sociais indica ser tímida, apesar de estar dentro de um dos setores que gera mais empregos depois de Administração e Comércio. Para tanto, se faz indispensável conhecer como se comporta essa atividade no município em questão, a partir de dados bibliográficos e relatos dos ceramistas locais.

3.3 A Produção de Cerâmica Vermelha em Rosário/MA

3.3.1 Indicadores de Emprego e Estabelecimento

De acordo com dados disponíveis no Painel de Empresas da Junta Comercial do Maranhão de 2023, considerando o setor de Atuação sendo Indústria, seção de atividade Indústria de Transformação e utilizando a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2342-7/02 (Fabricação de Artefatos de Cerâmica e Barro Cozido para uso na Construção, exceto azulejos e pisos), o município estudado possui um total de 25 empresas

com cadastro ativo, que corresponde a aproximadamente 20% das empresas dentro dessa seção de atividade. Em comparação com outras atividades inseridas no setor da Indústria (Eletricidade e Gás, Indústria Extrativa) em Rosário, a Indústria de Transformação é a que possui maior número de estabelecimentos.

Em se tratando de emprego e de acordo com o Portal Caravelas (2023), a atividade de fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido, para uso na construção, emprega um total de 300 pessoas. Em relação ao total absoluto de empregos formais, o percentual fica em 12%. Já em relação ao total de pessoas ocupadas, conforme métrica do IBGE, o percentual é de 7,6%. Sobretudo pela ótica do emprego formal, é possível dizer que a atividade supracitada figura como relevante para o município em questão.

3.3.2 Processo Produtivo

As Cerâmicas/Olarias de Rosário se caracterizam pela produção de três itens específicos: tijolos de 6 e 8 furos; tijolos maciços; e blocos estruturais para laje. O processo produtivo desses artefatos será descrito a partir das explicações obtidas durante a pesquisa de campo realizada em quatro estabelecimentos nos dias 29 de abril e 02 de maio de 2023.

A produção de cerâmica em Rosário segue ainda técnicas relativamente rudimentares. Inicialmente a argila¹² é retirada dos barreiros nas adjacências do Rio Itapecuru, região que disponibiliza uma grande quantidade de matéria-prima no estado. Após a extração do barro, o material é estocado no pátio das cerâmicas, conforme é possível visualizar na Figura 9:

Faz-se necessário destacar que a obtenção de informações sobre a identificação dos pontos específicos de extração de argila não foi possível, uma vez que os ceramistas se mostraram um tanto receosos sobre indicar com precisão os locais, de maneira que a resposta sempre rodeava em torno de quilometragem, de forma generalizada.

¹² A argila presente em Rosário, por exemplo, é a do tipo vermelha, que apresenta forte presença do óxido de ferro na sua composição.

Figura 9 – Argila em estoque no pátio da Cerâmica P.



Fonte: Elaboração própria (2023)

No pátio o material é utilizado conforme a demanda do processo produtivo. A estocagem da argila se dá principalmente porque, em período chuvoso, a viabilidade de retirada do material das jazidas é impossibilitada pela lama. Do pátio para o processo produtivo, a argila é transportada por uma máquina escavadeira, que faz o transporte da massa até o caixão alimentador que conduz o processo de trituração do material, como pode ser visto nas figuras 10 a 12.

Figura 10 – Transporte da matéria-prima para a produção de tijolos



Fonte: Elaboração própria (2023).

Figura 11 – Processo de Trituração da Massa

Fonte: Elaboração própria (2023).

Figura 12 – Processo de Trituração da Massa

Fonte: Elaboração própria (2023).

Logo depois, é iniciado o processo de homogeneização e depois ocorre a laminação da argila para deixá-la mais fina. Segundo um dos ceramistas locais, essa etapa é fundamental para garantir a finalização completa da homogeneização e produtos de melhor qualidade. A etapa seguinte é de conformação das peças, que ocorre na chamada Maromba, máquina projetada para realizar o processo de extrusão dos produtos cerâmicos por meio da compactação da argila, que depois de prensada e forçada até a boquilha, sai com o formato pré-determinado do produto, que na ocasião foi o tijolo (Figura 13).

Figura 13 – Saída das peças da Maromba para o corte

Fonte: Elaboração própria (2023).

Durante o processo, os trabalhadores se posicionam ao lado da máquina para fazer a retirada das peças que serão alocadas em outro espaço, para secagem (Figura 14). As peças que por ventura, saem em formato incorreto, durante esse processo, são lançadas próximo ao maquinário para serem posteriormente recolhidas e devolvidas ao processo produtivo. Conforme informado por um dos ceramistas, esse material não é descartado, pois ainda possui as propriedades químicas preservadas, o que lhes possibilita retornar ao esquema de fabricação, onde são lançadas novamente na Maromba para adquirir novo molde.

Figura 14 – Trabalhadores retirando as peças para secagem



Fonte: Elaboração própria (2023).

A secagem das peças, por sua vez, ocorre no próprio galpão da cerâmica, cuja etapa é necessária para que a água presente na massa seja evaporada. Esse processo, nas cerâmicas de Rosário, assim como em boa parte dos estabelecimentos que trabalha com esse tipo de material, ocorre, de forma natural e de acordo com um dos entrevistados leva aproximadamente três dias no verão e oito dias no inverno (Figura 15). Durante esse período, os trabalhadores fazem o processo de revezamento das peças (em um dia as peças que estão na base vão pra cima e no outro dia ocorre o processo inverso).

Figura 15 – Secagem das peças

Fonte: Elaboração própria (2023).

Findado o período de secagem, as peças são conduzidas para os fornos, onde ocorre a queima. Nas cerâmicas visitadas, a fabricação é focada em peças de tijolos (de 4 e 8 furos), tijolos maciços e blocos estruturais. A queima dos produtos acontece em temperatura aproximada de 900° e leva entre 1h30 – 3h.

A queima dos produtos pode ser realizada de diversas formas, já que existe no mercado uma variedade de forno para a realização desse processo. De acordo com Carvalho (2011 *apud* GOMES, 2021) os mais utilizados são os de chama direta, reversível e contínuo.

Há os fornos do tipo Caieira que despende um alto consumo de lenha, com a conformação de peças de baixa qualidade. O do tipo Abóbada, considerada eficiente, com consumo em torno de 0,7m³ de lenha por tonelada queimada. O forno Igreja, com chama reversível, sendo abastecida pela lateral, consumindo em média de 0,6 a 1,5 m³ de lenha por tonelada de produto queimado. O forno Túnel, onde as peças de cerâmica vermelha são transportadas em vagonetes que atravessam o túnel lentamente, passando por um sucessivo acréscimo de temperatura, da região de pré-aquecimento até a zona de fogo, seguindo da zona de resfriamento até a saída do túnel e os fornos do tipo contínuo, sendo este último o utilizado nas cerâmicas visitadas em Rosário (GOMES, 2021).

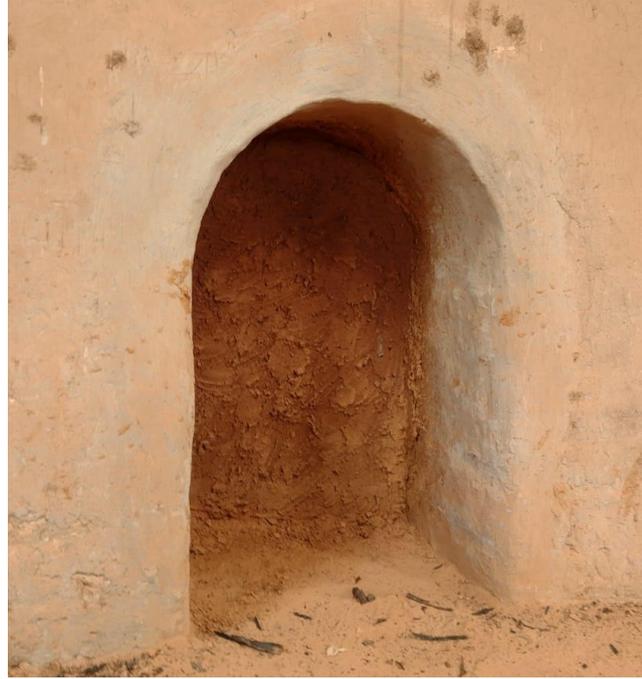
Conhecido popularmente como contínuo, o forno tecnicamente chamado de Hoffmann é “formado por diversas câmaras, onde se aproveita o ar quente contido nas câmaras precursoras para as câmaras adjacentes, já que todas as câmaras são interligadas” (ISAIA, 2010; SILVA, 2009 *apud* GOMES, 2021, p. 24), tal como pode ser visualizado nas figuras 16 a 19.

Figura 16 - Entrada de Forno Hoffmann



Fonte: Elaboração própria (2023).

Figura 17 - Forno Hoffmann fechado para queima



Fonte: Elaboração própria (2023).

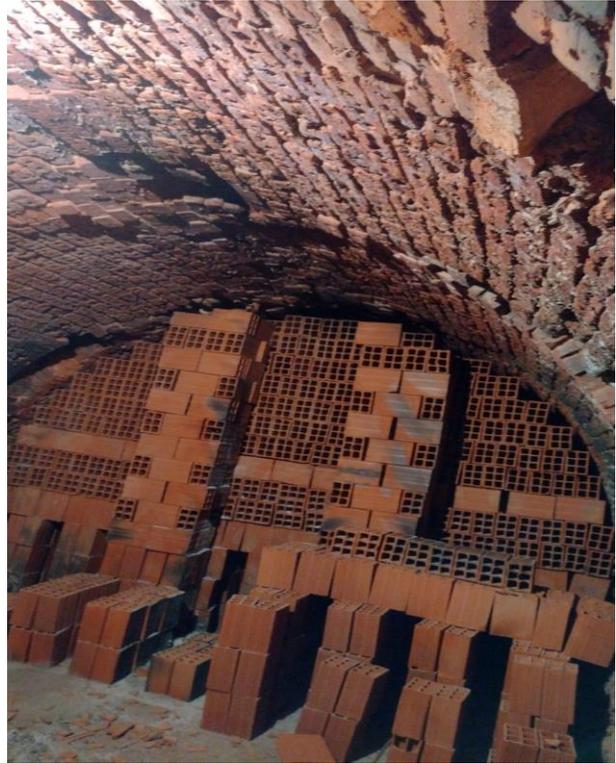
Figura 18 – Fornos vistos de cima e lenha



Fonte: Elaboração própria (2023).

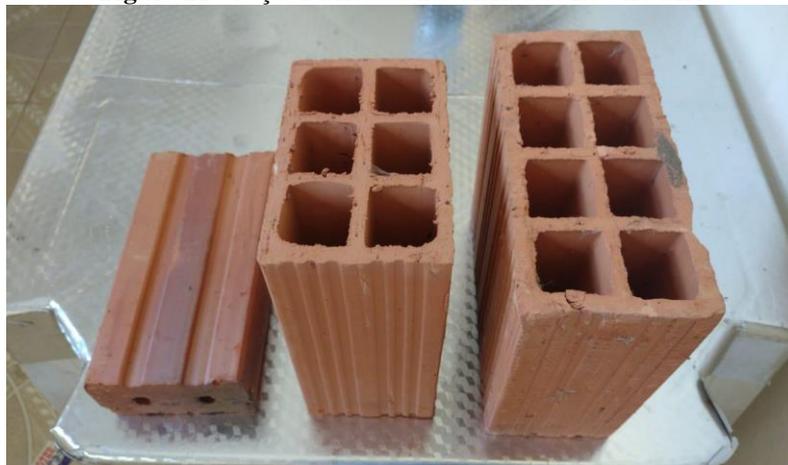
Figura 19 – Forno em processo de queima

Fonte: Elaboração própria (2023).

Figura 20 – Material queimado e apto para o comércio

Fonte: Elaboração própria (2023).

Nessa etapa de queima as peças ganham resistência e o produto é finalizado (figura 20). Quando sai dos fornos, já estão aptos para a comercialização (figura 21). Até que seja vendido, o material fica no pátio aguardando o consumidor. É importante sublinhar que as cerâmicas e olarias de Rosário não produzem peças do tipo telha, cujo processo exige técnicas mais sofisticadas. Enquanto os tijolos e blocos são moldados por meio da extrusão (forma mais econômica de produção), a modelagem das telhas é feita através da prensagem, meio mais caro e, portanto, menos atrativo para os produtores de Rosário.

Figura 21 - Peças fabricadas nas olarias de Rosário/MA

Fonte: Elaboração própria (2023).

O fluxograma da figura 20 sintetiza o ciclo produtivo da Cerâmica Vermelha para construção civil a partir do que foi visualizado durante a pesquisa de campo, e em conformidade com a literatura estudada.

Figura 22 – Fluxograma do ciclo produtivo da indústria de cerâmica vermelha



Fonte: SEME (2014). Elaboração própria (2023).

De modo geral, é possível afirmar que a atividade em tela segue padrões que são comuns a quase todos os estabelecimentos que atuam na produção de peças em cerâmica para

a construção civil no estado, como detalha os estudos empreendidos por Gomes (2021) ao descrever o processo de uso de argila no processo de fabricação de tijolos na cerâmica Dois Irmãos, no município de Maracaçumé – MA, distante 337 km da capital São Luís e cerca de 296 km de Rosário, deixando claro assim, uma certa invariabilidade nas técnicas e no modo como é realizada a produção no estado, cujo método também está descrito no Diagnóstico do Setor Mineral do Estado do Maranhão, ilustrado no fluxograma da figura 20.

Em resumo, o processo se apresenta sem grandes inovações, sendo executado, porém, de forma mecanizada. A mão de obra empregada está mais ligada à manipulação, transporte das peças e controle operacional do maquinário que, segundo relato dos representantes, é ainda atrasado perante o que existe no mercado. O fabrico em si das peças é feito pelas máquinas. Há que se chamar atenção também para atividade de queima das peças, cujo processo é controlado por homens em jornadas de 12/24h.

Segundo os entrevistados L.S e L.G a questão sazonal com relação ao período chuvoso é uma das maiores questões que influencia na dinâmica da produção, pois, durante essa temporada, é quase impossível ter acesso às jazidas, de modo que a estocagem da argila é a melhor opção para continuar a produzir. Em média são necessárias 40 caçambas para manter a produção por um ano. Esse aspecto também se relaciona com a flutuação nas demandas dessas empresas por mão de obra, já que no período chuvoso há necessidade de mais pessoal para movimentar as peças no processo de secagem e no verão essa demanda diminui, levando a possível dispensa de funcionários.

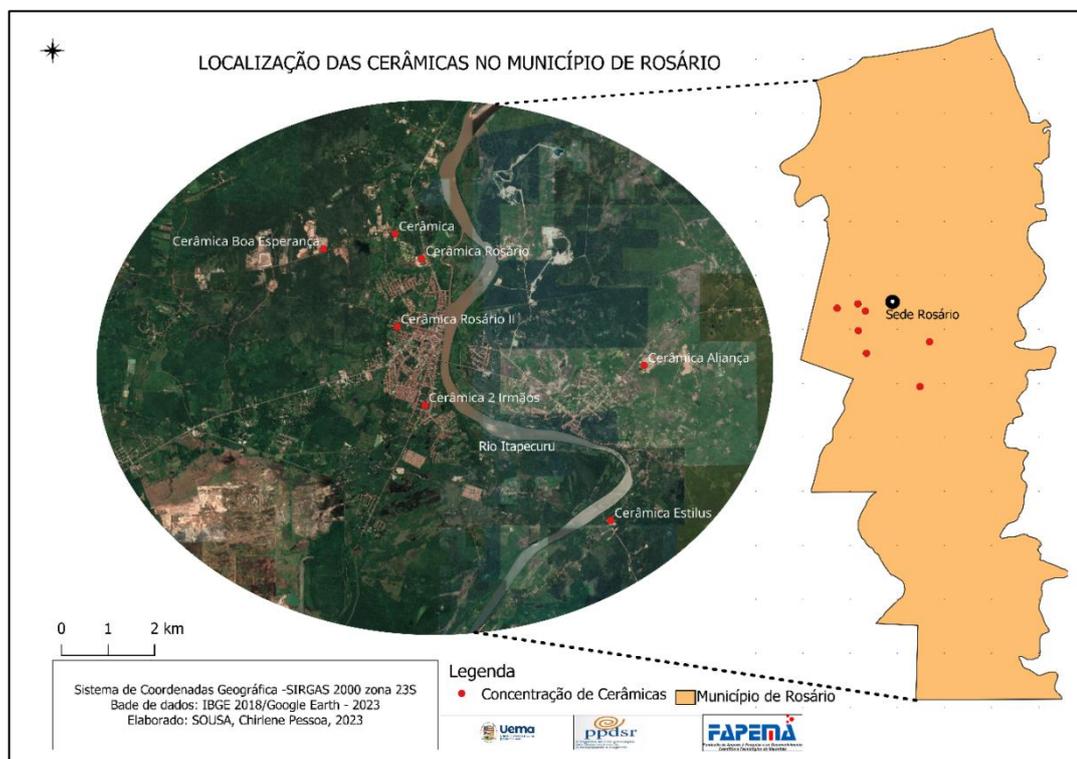
No próximo capítulo, a discussão será centrada na atividade da Cerâmica Vermelha enquanto aglomeração produtiva (APL) e nas contradições e limites dessa proposta para a promoção do desenvolvimento, enquanto atividade capitalista no município de Rosário.

4 UMA ANÁLISE CENTRADA NA PRODUÇÃO DE CERÂMICA ENQUANTO AGLOMERAÇÃO PRODUTIVA E A PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO LOCAL

4.1 Caracterizando o APL de Cerâmica Vermelha em Rosário/MA

O Arranjo Produtivo Local de Cerâmica Vermelha de Rosário foi tipificado em três características marcantes a partir do entendimento de APL. Entre as primeiras que se pode apontar sem necessitar de grandes ponderações, é a questão territorial. A proximidade geográfica entre as empresas do setor é sem dúvida um aspecto marcante, haja vista que das 139 empresas ativas no município de Rosário, enquadradas em Indústria/ Indústria de Transformação, 25 são do segmento de fabricação de materiais cerâmicos para uso na construção civil, representando aproximadamente 20%, dentre aquelas enquadradas na Indústria de Transformação (JUCEMA, 2023), conforme visualizado na Figura 23¹³. A vizinhança desse município com o rio Itapecuru, que fornece matéria-prima (argila) em abundância, favorece o desenvolvimento desse tipo de estabelecimento, como já revelado.

Figura 23 – Concentração de cerâmicas vermelhas em Rosário/MA



Fonte: Google Maps (2023)

¹³ A Figura 23 não apresenta todas as cerâmicas registradas no município, uma vez que a fonte não exibe todos os empreendimentos registrados, mas exibe uma concentração importante para ilustrar a análise.

Outra característica de Arranjo Produtivo Local que pode ser visualizada na aglomeração produtiva em questão é a presença de múltiplos atores relacionados a esse segmento no Estado e, nesse caso, menciona-se como destaque o Sindicato das Indústrias de Cerâmica para a Construção do Estado do Maranhão (SINDICERMA), o Sindicato das Indústrias da Construção Civil do Maranhão (SINDUSCON); Federação de Trabalhadores na Indústria da Construção e do Mobiliário do Estado do Maranhão (FETICEMA); a Federação das Indústrias do Estado do Maranhão (FIEMA); Serviço Social da Indústria (SESI); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); além do setor público, como a Secretaria de Estado de Indústria e Comércio (SEINC) e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA), e os órgãos municipais.

No âmbito específico do município em tela e que também pode ser canal para o APL, destaca-se a presença de um Centro de Educação Profissional e Tecnológica, vinculado ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI); uma Sala do Empreendedor e uma agência de atendimento, mantidas pelo SEBRAE; e um campus avançado do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), contribuidores para a qualificação da mão de obra local. Além de uma adequada rede de agências, postos de atendimento e correspondentes bancários vinculados às principais instituições nacionais: Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil e Bradesco.

Em relação ao aspecto de conhecimento tácito, sendo aquele conhecimento não codificado e que apresenta forte especificidade local, o município de Rosário se destaca principalmente quando se refere aos estabelecimentos que produzem hegemonicamente peças ornamentais como jarros, potes, filtros, entre outros produtos, cuja atividade existe há mais de um século (LIMA, 2013). Em se tratando da fabricação de materiais para construção, de acordo com os dados da JUCEMA (2023), a atividade teve início formal em 1951, ou seja, há mais de 70 anos, com a Cerâmica Santo Antônio (Figura 24).

Figura 24 – Cerâmica Santo Antônio: Rosário/MA



Fonte: IBGE (2023)

Presume-se que essa atividade tenha ganhado corpo, principalmente a partir das experiências relacionadas ao artesanato, cujo conhecimento é repassado, sobretudo por meio da esfera familiar, fazendo assim, com o que o setor tenha sobrevivido até os dias atuais, com a preponderância de unidades de micro e pequeno porte.

Há, no entanto, outros aspectos que sugerem que o Arranjo Produtivo Local de Rosário está em estágio incipiente, considerando o relato de quatro ceramistas, os aspectos de cooperação e governança ainda são baixos. Apesar de haver integração entre as empresas e destes com os sindicatos (SINDICERMA, FETICEMA, SINDUSCON), bem como com a iniciativa privada para a realização de compra de maquinário (conforme narrado pelo entrevistado L.G), a relação com o poder público ainda é limitada.

Contudo, destacaram a boa relação com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, para o desenvolvimento de ações voltadas ao setor, assim como do SESI e FIEMA que, de longa data, estão presentes no entorno da mesma e desenvolvem ações manifestamente dirigidas aos empreendimentos produtivos que a integram. Todo esse contexto poderia representar as condições compatíveis para que o APL em questão pudesse receber apoio em nível de política, como era previsto pelo PAPL e também nos últimos planos de governo estadual, bem como ocorre com o APL de Cerâmica Vermelha no município de Russas/Ceará, que desde 2007 recebe políticas públicas estaduais focadas nos APLs, a exemplo do projeto Impulsiona Ceará, programa criado para atualizar e efetivar a política de desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais (APL) do Estado do Ceará (CENTEC, 2022).

Todavia, assim como em Russas, tal como relatado por Silva (2016), essa “missão” não poderia acontecer sem que a reprodução de mazelas estruturais continuasse a se desenvolver no seio dessa aglomeração produtiva, pois até onde foi possível verificar, a partir da utilização do procedimento metodológico de pesquisa bibliográfica, o modelo de APL não aparenta ser a solução para os problemas que afligem a escala local em termos de desenvolvimento social, tal como proposto por seus formuladores.

4.2 APL como proposta de desenvolvimento dentro da lógica de reprodução do capital

Compreender a realidade concreta de uma sociedade e sua territorialidade pressupõe uma análise das suas relações materiais de vida, uma vez que a produção dos meios de subsistência do homem constitui-se um fato social e o cerne da dinâmica da sociedade dentro de determinado grau histórico de desenvolvimento das forças produtivas (HARVEY, 2005).

As contradições impressas a partir das relações de produção dentro da lógica de acumulação capitalista dão movimento à sociedade e produz em suas múltiplas determinações aspectos concretos, tais como: desigualdades regionais, precarização das relações de trabalho e impactos ambientais. Portanto, o desenvolvimento no contexto da produção capitalista não pode estar desvinculado da sua lógica de acumulação extensiva e totalizante. Ou seja, o desenvolvimento de uma sociabilidade capitalista está condicionado pelas leis de acumulação e desenvolvimento do capital a partir da contradição estrutural capital-trabalho que produz infindáveis contradições (MARX, 2011).

O aspecto fundamental do modo de produção capitalista encontra-se na sua necessidade de reproduzir e ampliar os processos de produção, portanto, de revalorização, ininterruptamente. Isso porque o lucro é um fim em si mesmo na lógica de produção capitalista e a competição individual intercapitalista impele à reprodução ampliada. Logo, uma parte da produção deve ser reconvertida em meios produtivos como forma de aumentar o capital para a obtenção de mais-valor, que será convertido em mais capital e assim por diante, de maneira que a “aplicação da mais-valia em qualidade de capital, ou a transformação inversa da mais-valia em capital, é chamada acumulação do capital” (MARX, 2013, p. 674).

Essa dinâmica é peculiar ao modo de produção capitalista, pois apesar do fato de que todo processo de produção seja de reprodução ao mesmo tempo, em qualquer forma de produção social da vida material, inclusive de forma ampliada, somente na sociabilidade capitalista a reprodução ampliada está voltada unicamente para “busca[r] constantemente a mais-valia que só pode ser conseguida pela produção. A caça ao lucro leva ao aumento indefinido da produção” (LAPIDUS; OSTROVITIANOV, 1929, p. 121).

O aumento ou a produção de mais-valor ocorre por meio do consumo do valor de uso da força de trabalho no processo produtivo. A parcela não paga ao operário é que possibilita o incremento do capital. Aqui se evidencia a impossibilidade de convergência entre as necessidades de desenvolvimento do capitalismo enquanto modo de produção, em que o que é produzido tem a única finalidade de assegurar a sua necessidade de expansão e reprodução, e as necessidades materiais do trabalhador (MARX, 2011).

Tendo em vista que o capitalismo tende a se expandir de forma global (LENIN, 2010), pode-se compreender que o processo de reprodução ampliada está vinculado à determinação das estruturas que estabelecem vínculos subordinados das economias periféricas às necessidades de acumulação dos capitais concentrados no centro do capitalismo, via mercado mundial (MARINI, 2000), fato que impõe a estas particularidades insuperáveis dentro da lógica material de produção capitalista. Portanto, o subdesenvolvimento dessas

regiões é reflexo das relações subordinadas destas à centralidade da acumulação em regiões de prática imperialista; logo, o subdesenvolvimento possui um caráter estrutural dependente. Nesse caso, Carcanholo (2008) aponta:

O conceito de dependência, assim, entendido, implica uma situação em que uma economia está condicionada pelo desenvolvimento e expansão de outra a que está subordinada, isto é, a condição de subdesenvolvimento estaria conectada estreitamente à expansão dos países centrais. Essa condição, portanto, representaria uma subordinação externa, mas com manifestações internas nos “arranjos” sociais, político e ideológico (CARCANHOLO, 2008, p. 254).

Ademais, a necessidade intrínseca do capitalismo de se reproduzir de maneira constante e ampliada traz em si os meios da sua própria crise. A revolução técnica empregada nos processos de produção busca estabelecer vantagens competitivas para o capitalista individual com vistas a reduzir custos e maximizar a reprodução ampliada do capital (LIMA, 2010).

Entretanto, quando essa tendência se generaliza o resultado é superprodução, excesso de capital, por conseguinte, diminuição da taxa de lucro que está conectada à diminuição do capital variável (trabalho) em relação ao capital constante, que, por sua vez, se liga à promoção estrutural do desemprego.

Compreendendo essa dinâmica em sua dimensão mundial, fica evidente o papel da periferia na reestruturação das condições de valorização do capital, pois nestas o aprofundamento dos mecanismos de reprodução capitalista será levado ao extremo e, alicerçados sob a superexploração dos trabalhadores locais para assegurar o restabelecimento do ciclo de valorização do capital, que também necessita das suas crises para prosseguir se reproduzindo como aponta Brito de Jesus (2021):

As crises são essencialmente resultado da própria dinâmica do capital, da busca inacabável do capital por valorização. Como parte intrínseca do movimento do capitalismo, as crises são fundamentais para o restabelecimento da unidade de produção e circulação, para recompor a estrutura do processo de valorização do capital, ou seja, o movimento do capitalismo é essencialmente cíclico (BRITO DE JESUS, 2021, p. 18).

A partir disso, se pode entender a proposta de desenvolvimento vinculada aos APLs como um falso paradigma e que não possibilita diminuir as disparidades socioeconômicas, favorecer a inclusão social com a atuação dos sujeitos locais no processo de deliberação das decisões que seriam implementadas para apontar o rumo do desenvolvimento no território, porque além de ser uma proposta assentada no modo capitalista de produção e, portanto,

reproduz as suas contradições, parte da ideia de que na esfera local é possível solucionar os problemas apontados pelas crises capitalistas. Ou seja, em “essência, a dimensão local do desenvolvimento nada mais é que uma trama favorável à reprodução ampliada do capital no contexto de crise econômica” (SILVA, 2016, p. 27).

Do ponto de vista das necessidades sem fim de acumulação do capitalismo e da sua tendência estrutural em produzir suas próprias crises, as políticas baseadas em APLs podem ser consideradas como uma ideologia (EAGLETON, 1997) que busca legitimar a reprodução do capitalismo no âmbito local sob a aparência de estratégia de desenvolvimento econômico e social, com ênfase nas atividades produtivas organizadas em forma de aglomeração.

É nesse ínterim que a abordagem dos Arranjos Produtivos Locais no Brasil vem sendo fortemente disseminada e incorporada na política de desenvolvimento local desde a última década do século XX, sobretudo sem apresentar soluções para além das estruturas que reforçam a dependência das regiões periféricas no que tange ao aspecto da totalidade da reprodução do capitalismo na dimensão global, porque não são inferidas a partir da realidade periférica, tampouco da dinâmica do capitalismo, mas buscam reforçar os aspectos estruturais das relações de produção capitalistas, que estão por trás da reprodução do subdesenvolvimento dessas regiões (HARVEY, 2005).

Desta feita, o aspecto fundamental do APL que consiste na concentração regional da produção se traduz na busca do capital de espaços que a partir dos seus atrativos assegurem o seu desenvolvimento na escala local, ao passo que este reproduz as suas contradições neste mesmo âmbito. Silva (2016) reforça que:

[Nesse modelo de aglomeração], toda dinâmica interna deve passar pelo crivo do capital que, por um lado instila e apoia as ações coletivas para vivificar os arranjos, e por outro lado de forma ferrenha estimula a competitividade. O que importa é viabilizar as condições de produção para atender o mercado, garantindo a reprodução e expansão do capital no território. [...] o mercado consiste em uma das suas diretrizes de atuação, ou seja, as ações nos arranjos deverão estar orientadas para o mercado (SILVA, 2016, p. 137).

Assim, por mais que seja difundida a ideia de que os sujeitos locais têm protagonismo no processo de desenvolvimento dos APLs, sua autonomia para decidir os rumos do arranjo é limitada, pois deve estar sempre no compasso da lógica de acumulação, que se faz em ordem global. Desse modo, a produção se comporta de acordo com os interesses do mercado e não ao contrário (GOMES, 2014).

Nesse contexto, e em coerência com a lógica do capital, os APLs acabam agindo na direção de priorizar as relações sociais e de produção desigual, a fim de realizar a reprodução

do capital, que não assegura condições de igualdade entre os empreendedores no voraz mercado. Assim, a “lógica é viabilizar o cenário para novas formas de realização da produção, que ocorre de maneira desigual e contraditória” (SILVA, 2016, p. 137).

Nessa perspectiva, se põe em questionamento a proposta do APL enquanto provedor de desenvolvimento como consequência dos benefícios potenciais da organização de empresas. Como forma de valorização do capital, a organização em aglomeração pode até de fato apresentar resultados promissores, no que diz respeito à maior atração de capital, aumento do dinamismo empresarial, redução de custos e de riscos. Mas não sem reproduzir as contradições inerentes ao movimento do capital, que não asseguram uma melhor qualidade material de vida, sustentabilidade ambiental e melhores relações de trabalho.

Os APLs reproduzem a lógica da competição e da exploração no processo produtivo, em vez de buscar alternativas mais cooperativas e democráticas. Isso ocorre porque a estratégia é baseada na ideia de que a concentração geográfica das empresas pode gerar sinergias e aumentar a competitividade, o que acaba perpetuando a lógica da exploração dos trabalhadores e da extração de mais-valia pelos capitalistas (MARX, 2011).

A questão é que o APL está alinhado a uma proposta de crescimento econômico liberal (competitividade, inovação) que utiliza este aspecto como sinônimo de desenvolvimento para os locais onde se edifica; entretanto:

O crescimento econômico, embora necessário, tem um valor apenas instrumental; o desenvolvimento não pode ocorrer sem crescimento, no entanto, o crescimento não garante por si só o desenvolvimento; o crescimento pode, da mesma forma, estimular mau desenvolvimento, processo no qual o crescimento do PIB é acompanhado de desigualdades sociais, desemprego e pobreza crescentes (SACHS, 2008, p. 72).

Ki-Zerbo (2003, p. 173) citado por Sachs (2008) completa “o desenvolvimento consiste na multiplicação de escolhas quantitativas e qualitativas”, sendo um fenômeno que ultrapassa ao reducionismo economicista. É preciso pensar o desenvolvimento para além das questões materiais; fatores culturais, educação, saúde, felicidade são essenciais e precisam ser considerados (SACHS, 2008). É preciso, portanto, um modelo de desenvolvimento que busque superar a condição de dependência característica do subdesenvolvimento.

Sendo o APL fundamentado sob o modo de produção capitalista, cujo objetivo se materializa na lucratividade com a pretensão de desenvolvimento, parece estar dado as suas limitações em promover um desenvolvimento econômico justo e equitativo, conforme supracitado por Sachs (2008).

4.3 As contradições da Atividade Produtiva da Cerâmica Vermelha em Rosário e os limites do APL

A proposta dos APLs como apontado no primeiro capítulo se insere no ideário do desenvolvimento regional como estratégia de valorização do local e tem sido estimulada como sendo a “Terceira Via” no seio do neodesenvolvimentismo, que dentre outras coisas tem posto em prática:

[...] a adoção de políticas de exceção, marcadas pela crescente substituição do direito ao trabalho protegido e amparadas na agenda neoliberal, sob a ideologia do autoemprego, do empreendedorismo, dos negócios próprios, da acumulação de capital social e da sustentabilidade. Do mesmo modo, são mediadas pelo discurso das oportunidades, da autonomia e da liberdade de escolha individual. Neste sentido, os APLs são apontados como capazes de dinamizar as economias locais. Esses arranjos disseminam ideias de que são promotores de maior rapidez da produção e da circulação e, por consequência, potencializadores do consumo (COSTA; AMARAL, 2015, p. 25).

A escala local passou a ser escolhida pelo capital baseado no discurso de que nessa proporção seria possível responder às “necessidades” da comunidade local, visando dirimir as desigualdades sociais e os impedimentos que bloqueavam o desenvolvimento econômico no território (BRANDÃO, 2012). Essa alocação:

[...] atribui aos atores locais a incumbência de garantir o desenvolvimento a partir das iniciativas que deverão surgir da comunidade local, com base nas potencialidades do território. Apregoa-se, nessa dimensão escalar, a existência de uma relação “harmônica” entre os atores locais e sujeitos sociais na organização produtiva do território, como se no local as ações não fossem antagônicas e não correspondessem à ordem desigualitária da lógica hegemônica do capital, que prioriza os interesses da classe dominante (SILVA, 2016, p. 180).

No seio desse entendimento, as ações realizadas por agentes públicos e privados nos APLs não podem ter outro rumo senão aqueles ditados pelas demandas da atividade produtiva, se encobrendo no discurso de crescimento econômico com melhorias sociais.

O fetichismo envolto no discurso do desenvolvimento assume uma forma supramaterial ao delegar aos indivíduos responsabilidades sobre um curso ao qual não possuem controle dos processos, pois ainda não se alcançou formas para isso, já que o próprio desenvolvimento garante o Estado como essencial, na defesa da propriedade privada e dos interesses das personificações do capital (GOMES, 2014, p. 148).

Partindo de outras experiências de Arranjo Produtivo Local, como o APL de Confecções do Agreste Pernambucano e do APL de Cerâmica Vermelha de Russas, no Ceará, analisados nos trabalhos de Costa (2012) e Silva (2016), a conclusão aquistada por esses pesquisadores é que as políticas públicas voltadas a essas aglomerações produtivas, enquanto APL, não têm possibilitado alterações reais na qualidade de vida, de trabalho da população e nem de acesso a direitos sociais.

Considerando essas realidades (guardadas as devidas proporções), é razoável supor que tendo em vista que o APL se mantém a partir de seu desempenho no mercado e de seu alinhamento ao reordenamento do Estado, e partindo do entendimento de que estar sob essa tenda é estar também sob os mandos e caprichos desse mercado, materializado no processo de acumulação do capital, é possível dizer que o APL de Cerâmica de Rosário também não poderia promover o desenvolvimento em escala local como era pretendido pelo PAPL e pelos recentes planos de governo do Estado; isso, porque os sujeitos locais não conseguem se sobrepor em uma escala macro, uma vez que “existem enquadramentos e hierarquias, e os microprocessos, as microdecisões dos atores empreendedores, não podem solapar os macroprocessos e as macrodecisões” (BRANDÃO, 2012, p. 30).

Logo, a atividade produtiva da Cerâmica Vermelha em Rosário não tem outra visão se não a de se ajustar à lógica do capital, já que mesmo existindo há 70 anos, o município citado parece não desfrutar de nenhum bem-estar que essa atividade produz se não a de ter o seu espaço apropriado pelos donos das cerâmicas, cuja origem, em sua maioria, nem é maranhense. Segundo relatado pelos próprios ceramistas, das 12 cerâmicas em atividade no período da pesquisa de campo, pelo menos 10 são de proprietários advindos dos estados do Ceará e da Paraíba. O interesse nesse município parece se sustentar só no que concerne à proeminência da matéria-prima, que pela abundância na região, barateia os custos da produção, se traduzindo em lucratividade para os seus donos, além da proximidade com o mercado consumidor final (Barreirinhas, Santo Amaro, Paulino Neves, Humberto de Campos, Morros, Axixá e São Luís).

E essa é apenas uma das questões que permeia o APL de Cerâmica em questão, já que o próprio caráter da atividade esbarra em muitas outras contradições, típicas do capitalismo e do seu processo de acumulação e reprodução. Dentre as várias questões que são possíveis citar, uma delas está diretamente relacionada à questão ambiental no município de Rosário.

Como narrado por um dos entrevistados, o recurso utilizado como matéria-prima (barro/argila) para a produção das peças, é finito. Segundo cálculos feitos por um dos

ceramistas a partir de um estudo contratado, o material encontrado na região ainda daria para 100 anos de exploração, revelando certa despreocupação em relação ao que o processo de mineração pode gerar de problemas, já que a única inquietação é saber quanto tempo ainda poderão usufruir da região. Essa inquietude só evidencia a facilidade com que a natureza é apropriada e mercantilizada para atender aos interesses dos capitalistas, mesmo com a consciência de que tal atividade pode ocasionar problemas graves em uma perspectiva sustentável (SMITH, 1988).

No Maranhão, a atividade extrativista de argila precisa estar em conformidade com as normas indicadas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA), que é responsável pelo licenciamento ambiental. As cerâmicas de maior porte no município referido são “privilegiadas”, pois detêm as próprias jazidas, das quais podem extrair a matéria-prima sem grandes custos, enquanto as de menor porte precisam comprar daqueles que possuem a licença, encarecendo assim, a produção.

Apesar da fiscalização se fazer presente no município de Rosário para tentar coibir a prática de extração ilegal de argila, é possível inferir pela fala de alguns ceramistas que a atividade pode não ser sempre pelas vias legais. Contudo, ilegal ou não, é fato que “a exploração desenfreada dos recursos naturais para manter a demanda crescente dos processos de produção, tem contribuído expressivamente para o agravamento dos problemas ambientais e sociais que se configuram na conjuntura presente da sociedade” (CARDOSO, *et al.* 2019, p. 1).

Some-se a isso que, “a literatura aponta a atividade industrial ceramista como uma das principais fontes causadoras de impactos ambientais em áreas rurais do nordeste brasileiro, mais especificamente do bioma local, [...], pelo fato de usar de modo intensivo recursos naturais como a argila e a lenha” (PESSOA, 2004; DIAS *et al.*, 1999 *apud* LINARD; KHAN; LIMA, 2015, p. 399). Como principais impactos na natureza se observam:

[...] perda da biodiversidade, remoção e erosão do solo, geração de estéreis, degradação e modificação da paisagem, mudança nas condições das águas superficiais e subterrâneas, poluição do solo, atmosférica e sonora, possível modificação do microclima, modificação das formas de uso do solo, deslocamento da fauna, impacto visual. Já nos âmbitos da sociedade e da economia as alterações estão diretamente relacionadas ao risco à saúde, à qualidade de vida, à geração de emprego e renda (DIAS *et al.*, 1999; SÁNCHEZ, 2008; VAN GEMERT *et al.*, 2013 *apud* LINARD; KHAN; LIMA, 2015, p. 400).

Dando ênfase ainda aos problemas ligados à questão ambiental, tem-se o destaque para o uso da lenha (Figura 25) utilizada na queima das peças nos fornos. Apesar da

afirmação de que estas são provenientes de madeiramento reflorestado (eucalipto), há que se duvidar da veracidade dessas falas, já que a exploração ilegal de madeira é prática recorrente no Brasil (IPEA, 2022) e para o capitalista, essa seria a alternativa mais atrativa para garantir a acumulação que tanto almeja.

Figura 25 – Eucalipto no pátio da Cerâmica M.



Fonte: Elaboração própria (2023).

Nas cerâmicas de Rosário há uma expressiva dependência dessa matéria-prima como fonte energética dos fornos. Até nas olarias de maior porte, esse produto é indispensável para que o processo produtivo se realize. A lenha é repostada semanalmente nos estabelecimentos e são necessários no mínimo 40 m³ cúbicos de madeira semanal para que as peças sejam queimadas. A madeira, de acordo com os ceramistas, é proveniente das florestas de eucalipto dos municípios de Anapurus e Urbano Santos.

Esses municípios são conhecidos no estado por possuírem grandes plantações dessas árvores originárias da Austrália, Tasmânia e outras ilhas da Oceania. No Brasil, essa espécie tem sido preferencialmente utilizada devido ao seu rápido crescimento, capacidade de adaptação às diversas regiões ecológicas e pelo potencial econômico (EMBRAPA, 2019).

Urbano Santos e Anapurus localizam-se no Baixo Parnaíba Maranhense, na região do Semiárido nordestino que nos últimos anos tem sofrido grandes alterações decorrentes da mudança no perfil de ocupação do solo, já que a agricultura familiar de subsistência foi substituída pelo cultivo comercial em grande escala, principalmente de soja e eucalipto,

gerando um processo de desertificação (AGÊNCIA SENADO, 2018). Esse cenário ganhou proporção ainda na década de 1980 com a chegada da Maranhão Gusa S/A (MARGUSA) na região, com o projeto de produção de carvão vegetal para atender a Companhia Vale do Rio do Doce S/A e o Projeto Carajás.

A partir de 2008 a multinacional brasileira Suzano Papel e Celulose passou a se expandir na região, ocupando as terras da antiga MARGUSA que havia entrado em crise financeira. A produção de eucalipto para atender aos interesses comerciais da empresa referida gerou inúmeros conflitos com as comunidades locais que começaram a perder áreas de chapada, cuja terra era destinada à agricultura.

Em 2009, no apagar das luzes do governo estadual do ex-governador Jackson Lago, a Suzano conseguiu obter a licença ambiental – de instalação e operação – para seu projeto de plantio de eucalipto na região, recebendo autorização para o desmatamento de cerca de 40 mil hectares de Cerrado para plantar uma área correspondente de monocultura de eucaliptos nos municípios de Santa Quitéria, Urbano Santos e Anapurus. O Fórum Carajás estima que hoje existam cerca de 30 a 40 mil hectares de eucaliptos plantados no Baixo Parnaíba, concentrados nos municípios mencionados, afetando diretamente a vida de mais de 50 comunidades rurais tradicionais (SOUSA; OVERBEEK, 2013, p. 6).

Apesar das transformações econômicas, toda essa movimentação, como relatado acima, não gerou benefícios, conforme assevera Barbosa (2006, p. 99) “ao contrário, cresceu o desemprego, o subemprego, o êxodo rural e o conseqüente agravamento da questão fundiária. Do ponto de vista do trabalho, alargaram-se as práticas da terceirização e da precarização por parte das grandes empresas que operavam na região”.

O processo de concessão de áreas pelo Estado para o plantio de eucalipto, em detrimento das comunidades locais revela o quanto as ações deste estão articuladas aos interesses do capital, em que o Estado caminha lado a lado com o sistema capitalista para permitir a sua reprodução. Isso implica que:

É bem possível que o Estado tenha mudado suas funções com o crescimento e amadurecimento do capitalismo. No entanto, a noção de que o capitalismo alguma vez funcionou sem o envolvimento estreito e firme do Estado é mito que merece ser corrigido (HARVEY, 2005, p. 92).

Até onde se investigou as cerâmicas do município de Rosário não possuem nenhum projeto para melhorar a eficiência energética da produção e, assim, reduzir o consumo da lenha. A substituição da mata nativa por florestas plantadas de eucalipto é só uma das contradições implícitas nessa atividade. A emissão de dióxido de carbono (CO₂), liberados na

atmosfera no processo de queima dos produtos cerâmicos (Figura 26) também é um problema grave a ser enfrentado pelas olarias e que parece não receber a devida atenção do poder estadual ou municipal.

Figura 26 – Chaminé em Cerâmica R



Fonte: Elaboração própria (2023)

Para buscar mitigar essa questão, um dos ceramistas mostrou um sistema que é utilizado pela olaria para tentar fazer com a que transmissão de material particulado e efluentes gasosos químicos sejam dispersos (Figura 27) no ar de forma menos danosa para as comunidades que vivem ao redor dos empreendimentos. O sistema funciona como uma espécie de exaustor e tem a função de captar a fumaça proveniente dos fornos e expulsar para uma determinada área. Segundo relatado pelo Entrevistado R., o sistema funciona à energia elétrica e por óleo diesel, para o caso de ausência do primeiro. Desse modo, eles não precisaram parar a produção. No entanto, esse sistema foi visualizado em apenas uma das 12 cerâmicas em funcionamento no município.

Figura 27 – Sistema para dispensar a fuligem proveniente da queima P.



Fonte: Elaboração própria (2023).

Outra questão percebida diz respeito à infraestrutura da cidade de Rosário, que também é prejudicada pela atividade. O transporte dos produtos que possuem alto peso acaba impactando as vias do município, considerando que não existe uma via alternativa para o processo de escoamento da produção. De acordo com o entrevistado L. H., havia um projeto do governo do Estado do Maranhão para a construção e pavimentação de uma estrada fora do perímetro urbano; no entanto, em virtude de divergências políticas entre a gestão municipal e o governo estadual, a obra não foi realizada.

Ainda segundo o entrevistado L. H., as vias utilizadas pelas carretas e caminhões para o transporte dos materiais só recebe algum tipo de melhoria se for viabilizado pelos próprios ceramistas os quais, pensando em suas condições e nos impactos negativos que isso pode gerar aos seus estabelecimentos, se organizam para corrigir os danos que frequentemente ocorrem em decorrência desses deslocamentos.

Foi possível notar uma preocupação individualizada sobre o problema em questão, já que não foi mencionado qualquer incômodo pelos entrevistados sobre os impactos que suas atividades podem gerar aos demais moradores do município, que naturalmente não são alcançados beneficentemente por essa atividade produtiva. O entrevistado P. S., revelou até existir outra estrada para acesso aos municípios que mais absorvem a produção, contudo, a distância necessária a ser percorrida é quase o dobro considerando o percurso pela zona

urbana; em suas palavras: “não compensa eu fazer esse trajeto, pois vou perder muito” (Entrevistado P. S., 2023).

Outra questão que permeia o APL em análise diz respeito às relações de trabalho estabelecidas na atividade produtiva da cerâmica. Dada a situação de desproporção na relação entre empregadores e empregados, e, portanto, considerando a necessidade de não expor os trabalhadores a situações incômodas perante os donos da empresa, optou-se, neste estudo, por não direcionar entrevistas ou aplicação de questionários a esse público. Contudo, partindo da observação, entendendo que esta “possibilita um contato pessoal estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 26), foi possível ter algumas impressões sobre esse tópico.

As relações trabalhistas no APL de cerâmica de Rosário não demonstram ser diferente de outras atividades capitalistas. Ao contrário, manifesta-se na mesma lógica de exploração. O incômodo notado nas respostas dos entrevistados a respeito do quantitativo de funcionários estabelecidos nos quadros das empresas e sobre a formalidade da contratação faz com que se imagine um possível cenário de precariedade a qual esses trabalhadores estão submetidos, seja pela terceirização ou pela informalidade na contratação. Entende-se, nesse sentido, que tanto a natureza quanto a força de trabalho humana, passam a ser convertidas em mercadorias e ficam subjugadas ao controle do capitalismo (MOREIRA, 2009).

Mesmo sendo uma atividade cuja mecanização está presente em escala considerável nos processos, a mão de obra é necessária para que os produtos sejam confeccionados. A criação de empregos estáveis e socialmente protegidos não aparenta ser uma realidade para esse APL. A utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) obrigatório para a realização do trabalho foi visualizado de forma mais consistente em somente uma das olarias visitadas, enquanto que nas demais, o uso de uniforme, capacete, luva, bota, cinto, óculos, protetores auriculares, etc. era incompleto, portanto, não adequado ao que estabelece a Lei Nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, Capítulo V, seção IV da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT):

Art. 166 - A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados. (BRASIL, 2022, p. 37).

Falseado no discurso de escolhas livres, os trabalhadores oferecem sua força de trabalho, baseado no entendimento de relações sociais iguais, mas que em sua essência tende

a beneficiar demasiadamente, os donos do meio de produção. Nesse contexto, tem-se que “a universalização da relação salário-trabalho pressagia ao trabalhador uma liberdade oferecida com uma mão – a liberdade de comprar e vender sua força de trabalho – mas tomada com a outra” (SMITH, 1998, p. 170).

O conhecimento tácito da produção e a força física é o que garante aos trabalhadores das cerâmicas o acesso à renda já que a qualificação profissional geralmente não chega a essa parcela da população, seja por falta de poder aquisitivo ou porque as “condições objetivas de trabalho não permitem que estes trabalhadores destinem parte do seu tempo de produção para a ampliação de conhecimentos mais abrangentes e numa perspectiva integral” (COSTA; AMARAL, 2015, p. 38).

E pelo caráter comercial da atividade, a ampliação e o fortalecimento do polo cerâmico no município de Rosário enquanto Arranjo Produtivo Local só tenderia a favorecer a solidez competitiva das empresas e sua sobrevivência no mercado, principalmente em período de recessão e estagnação sem, no entanto, promover alterações significativas na sociedade em nível local e regional.

A política de apoio aos APLs encontra-se assentada no tripé capital, Estado e mercado e sob o discurso de capacitar melhorias que fortaleçam as aglomerações produtivas e potencializem a geração de emprego, renda e trabalho, mascara o real e concreto objetivo: a sedimentação dessa forma de organização produtiva como alternativa de exploração da força de trabalho e apropriação da natureza a serviço da acumulação do capital (SILVA, 2016, p. 137).

Assim, considerando o surgimento desse modelo a partir de outras experiências, Santos (2004, p. 12) afirma: “a Terceira Itália, o Vale do Silício e tantas outras regiões não podem ser modelos canônicos, mas apenas referências social, espacial e historicamente determinadas. Devem ser referências, não modelos em qualquer sentido que se dê ao termo”.

Importa deste modo, chamar a atenção dos pensadores, formuladores de políticas de desenvolvimento local e instituições brasileiras para um debate inacabado. Parece-nos óbvio que o conceito de local é de extrema dificuldade teórica, além de registrar uma tensão permanente quando se considera que as economias regionais devem ser entendidas no contexto mundial. Vale a pena questionar [...] se o que está em curso não é uma extensão das estruturas fordistas, uma integração empresarial mais efetiva ao invés da fragmentação que eleva o local e seu desenvolvimento via arranjos produtivos ao centro da análise. [...] não é absurdo considerar que a produção descentralizada, onde ocorre, mais que separada, é parte de um amplo aprofundamento e extensão do controle oligopolista que se desenvolve através de uma economia de rede em escala mundial (AMIN & ROBINS, 1991 *apud* SANTOS, 2004, p. 13).

De modo geral, é possível concluir com base na bibliografia apresentada e na experiência de campo empreendida, que as políticas baseadas em APLs não oferecem uma solução efetiva para as contradições inerentes ao capitalismo na escala local. Embora possam gerar benefícios econômicos em curto prazo, eles não são capazes de promover uma transformação estrutural na sociedade em níveis regionais, que requerem a superação da lógica da acumulação de capital e a criação de novas formas de organização social e produtiva.

Mas é importante sublinhar que a atividade produtiva da cerâmica vermelha, em Rosário, continua tendo relevância localmente ao gerar emprego e renda para os trabalhadores, que até onde se apurou, residem 100% no município em estudo. No entanto, imbuído na própria dinâmica capitalista, continua a ser somente mais um setor cuja perspectiva é apenas o mercado, ou seja, para atender aos interesses do capital, que explora a mão de obra e se apropria dos recursos naturais para a obtenção de lucros, atento então, a uma lógica puramente mercadológica.

As políticas focadas em APLs têm sérias limitações no que se refere à promoção de um desenvolvimento econômico justo e equitativo. Para superar as contradições do capitalismo, é necessário buscar alternativas mais democráticas e cooperativas de organização produtiva, que coloquem os trabalhadores e as comunidades locais verdadeiramente no centro do processo e não apenas como um acessório para atender aos interesses do capital.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer desta dissertação analisou-se a possibilidade concebida pelo governo do Maranhão em utilizar o modelo de Arranjo Produtivo Local (APL), como estratégia para a promoção do desenvolvimento regional, a partir do apoio a determinadas aglomerações produtivas, nomeadas como APL no estado.

Os APLs são baseados na ideia de que a concentração geográfica das atividades econômicas pode gerar externalidades positivas, como o aumento da produtividade, a redução dos custos de produção e a geração de empregos. Essas externalidades são produzidas por meio de redes de cooperação e de aprendizagem entre as empresas e instituições do território, que podem compartilhar conhecimentos, recursos e tecnologias.

No Brasil, os APLs são apoiados pelo governo federal por meio do programa de Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) e do programa de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais (APLs). Esses programas oferecem financiamento e assistência técnica para os APLs, visando aumentar sua competitividade e capacidade de inovação, além de gerar emprego e renda.

Nesse contexto, tendo em vista o desejo de compreender essa perspectiva a partir de uma realidade prática, optou-se por investigar a atividade produtiva da Cerâmica Vermelha no município de Rosário, considerada como um arranjo produtivo no mapeamento realizado pelo Programa de Promoção e Desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais – PAPL. APL que poderia significar um contributo para a elevação da renda municipal, partindo do ponto de vista de que empresas bem posicionadas no mercado e com certa consolidação poderiam responder melhor às necessidades de geração de emprego e renda.

A partir dessas considerações, o objetivo geral deste estudo esteve centrado em perceber os limites e as contradições dessa proposta (APL) para a promoção do desenvolvimento local, considerando o seu alinhamento à lógica do modo de produção capitalista. A escolha do objeto em questão se consolidou a partir do entendimento de que o setor ceramista é uma importante atividade para a construção civil, portanto, de relevância para a conjuntura estadual.

Apesar dos benefícios potenciais que muitos estudos apontam em relação à organização de empresas em APLs, essa estratégia apresenta limitações. Conforme exposto, o APL está inserido na dinâmica contraditória do desenvolvimento do capitalismo nos países de economia periférica, como é o caso do Brasil. Assim, à medida que o capital estabelece as bases para ampliar e aprofundar seus mecanismos de valorização e acumulação, cresce e se

agudizam os processos predatórios de exploração, tais como precarização das relações de trabalho e danos ambientais, tendo em vista a sustentabilidade econômica da região (SILVA, 2017).

Discorreu-se que a ideologia do desenvolvimento local, na perspectiva capitalista, serve para camuflar a contraditória e conflituosa relação capital-trabalho, onde o local, a partir das suas singularidades, é apresentado como palco para assegurar as condições para acumulação e reprodução do capital. Sob esse viés, acabam por se congregarem ações em APL na perspectiva de organizar a produção de um território, viabilizar a inovação tecnológica, gerar emprego e renda, e evidentemente, a partir da teoria, asseverar a sobrevivência dos micros e pequenos negócios, nesse caso em específico, no mercado ceramista.

As especificidades que constituem a municipalidade analisada, como por exemplo, a disponibilidade de jazidas de argilas e o conhecimento tácito da atividade produtiva que, em alguns momentos, confunde-se com o aspecto cultural presente na região com a produção artesanal de cerâmica, conforme destaca Lima (2016), ao afirmar que as semelhanças no processo produtivo, viabiliza a flutuação de trabalhadores entre o artesanal e o industrial na conformação de peças em cerâmica, impulsiona o desenvolvimento e manutenção das cerâmicas e olarias nesse território sem, no entanto, promover o desenvolvimento além do que é posto pelo capitalismo.

A incapacidade de o sistema capitalista promover qualidade de vida e desenvolvimento integral para todos é nitidamente perceptível quando se olha para a desigualdade socioeconômica latente em nossa sociedade, e que não pode ser explicada pela eficiência de um mercado que cria um cenário onde a maior parte da população fica à margem das riquezas produzidas (ROCHA, 2018).

Para chegar aos apontamentos apresentados, resgatou-se, ao longo do trabalho, as características e a forma como se dá a produção das peças em cerâmica nas olarias de Rosário, com ênfase nos aspectos que envolvem a formação e as condições de trabalho, a relação homem/natureza e seus desdobramentos espaciais. Ao expor todo esse delineamento, problematizou-se acerca da viabilidade de fomentar essa atividade via políticas baseadas em APL, tendo como foco o bem-estar da população.

Através do estudo da literatura disponível e na experiência de campo empreendida, percebeu-se que, não é possível, pelo menos não no grau em que se encontra a construção social e econômica dos municípios maranhenses, transferir para os atores locais, via políticas de apoio aos APLs, a responsabilidade pelo desenvolvimento local. Há uma insuficiência no modelo e empecilhos na própria atividade ceramista, por exemplo, que inviabiliza as

condições necessárias para que esse ramo de atividade se fortaleça a ponto de se conciliar crescimento econômico com desenvolvimento social.

As questões reveladas na investigação mostraram que a busca *sisifiana*¹⁴ pelo desenvolvimento tem mobilizado ações que distintamente não se encaixam com as especificidades regionais de determinados territórios, e que, portanto, não conseguem se traduzir em benefícios que tenham como resultado o bem viver da população, aqui em específico, a população rosariense.

É preciso dizer, ainda, que a presente pesquisa não tem a intenção de lançar um olhar condenatório para a atividade produtiva em questão. Não se trata, portanto, de propor que a produção seja inviabilizada, ou que acabe na região, pois como foi possível perceber, a atividade cerâmica é entendida como importante para a comunidade local, na medida em que passa a ser analisada pela dimensão do emprego e trabalho oferecidos aos trabalhadores do município que, conforme se apurou, residem em sua totalidade em Rosário.

Mesmo reconhecendo que as relações de trabalho capitalistas são caracterizadas por uma série de contradições e alienações que impedem os trabalhadores de realizarem plenamente o seu potencial humano, tal como formas precárias de trabalho ou informalidade na empregabilidade, a possibilidade de auferir renda tem impulsionado o ingresso contínuo de trabalhadores nesta atividade, sendo assim a terceira atividade que mais emprega no município em tela.

Mas não é possível deixar de mencionar que a lógica capitalista na qual a atividade está submetida tem exacerbado as formas de precarização do trabalho, e o mesmo tem sido feito com a natureza, que é continuamente explorada para atender às necessidades das olarias. A ausência de uma consciência sustentável entre os ceramistas e oleiros, tem levado ao aprofundamento desses mecanismos de exploração.

O aspecto do ambiente físico se constitui um atrativo para o estabelecimento de empresas desse ramo, que de forma extensiva tem se apropriado das matérias-primas (lenha, argila, etc.) para produção, que esbarra somente no receio das fiscalizações e não necessariamente no cuidado com recursos naturais, que, sabidamente, são escassos e finitos. Nesse sentido, inferiu-se por um aprofundamento no conflito homem/natureza, na destruição daquilo que é característico do território.

¹⁴ Sísifo é um personagem da mitologia grega condenado a empurrar uma rocha até o topo de uma montanha no inferno, no entanto, toda vez que se aproximava do cumprimento da tarefa, a rocha deslizava por conta de seu cansaço, voltando a etapa inicial, tornando-se assim, um trabalho rotineiro e interminável.

É necessário que esses arranjos levem em consideração as necessidades das comunidades locais e dos trabalhadores, garantindo a geração de empregos de boa qualidade e a distribuição justa dos benefícios econômicos. Além disso, é fundamental que os APLs sejam desenvolvidos de forma sustentável, respeitando os limites ecológicos do território.

É basilar um processo que convirja para alternativas sustentáveis e responsáveis em relação ao uso dos recursos, e que práticas de cunho apenas mercantilista sejam cada vez mais mitigadas, mesmo entendendo que a atividade ceramista está voltada para atender às necessidades do mercado e não para corresponder às necessidades materiais da comunidade local.

Ciente de que não se esgotou todos os caminhos que permeiam a análise que foi suscitada, espera-se ter contribuído com a discussão sobre a questão dos APLs e a atividade da cerâmica vermelha. Por fim, é importante destacar que os APLs não são uma solução mágica para os problemas econômicos e sociais dos territórios. Essa estratégia pode gerar benefícios em curto prazo, mas é preciso garantir que ela esteja inserida em um contexto mais amplo de desenvolvimento econômico e social, que leve em consideração as desigualdades e contradições inerentes ao capitalismo.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA SENADO. **Municípios do Baixo Parnaíba poderão ser incluídos na região do Semiárido nordestino**. 2018. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2018/03/14/municipios-do-baixo-parnaiba-poderao-ser-incluidos-na-regiao-do-semiarido-nordestino>. Acesso em: 09 abr. 2023.
- ALEXANDRE, Jonas; RIZZO, Idamara; GARCIA, Fernanda. **Caminhos de Barro: nossa história**. 1. ed. - Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro: EdUENF, 2020.
- AMARAL FILHO, Jair do. **É negócio ser pequeno, mas em grupo**. In: CASTRO, Ana Célia. (org.). *Desenvolvimento em debate*. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social: Mauad, 2002. v. 3, p. 85-118.
- ANDRADE, Rui Alves de. **Análise da Cadeia Produtiva da Indústria Moveleira na Região de Imperatriz**. 2006, 118 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido). Universidade Federal do Pará, Belém - Pará, 2006.
- ANICER. **Relatório Anual 2015**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://www.anicer.com.br/wp-content/uploads/2016/11/relatorio_2015.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INCORPORADORAS IMOBILIÁRIAS – ABRAINC. **PIB da Construção tem alta de 6,9% em 2022 e puxa crescimento da economia**. 2023. Disponível em: <https://www.abrainc.org.br/construcao-civil/2023/03/02/pib-da-construcao-tem-alta-de-69-em-2022-e-puxa-crescimento-da-economia#:~:text=mar%C3%A7o%20de%202023-,PIB%20da%20Constru%C3%A7%C3%A3o%20tem%20alta%20de%206%2C9%25%20em%202022,crescimento%20de%202%2C9%25>. Acesso em: 26 abr. 2023.
- BARBOSA, Zulene Muniz. **Maranhão, Brasil: lutas de classes e reestruturação produtiva em uma nova rodada de transnacionalização do capitalismo**. São Luís: Uema, 2006.
- BARBOSA, Rosângela Nair de Carvalho. **Arranjo produtivo local, política do espaço e flexibilização do trabalho**. *Revista Serviço Social & Sociedade*, São Paulo, n. 125, p. 167-188, jan./abr. 2016.
- BELLINGIERI, Júlio Cesar. **Teorias do desenvolvimento regional e local: uma revisão bibliográfica**. *Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE*, vol. 2, n. 37, ago. 2017, pg. 6-34. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/4678/3228>. Acesso em 12 mar. 2023.
- BRANDÃO, Carlos Antônio. **Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global**. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2012.

BRASIL. **Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e normas correlatas.** – 5. ed. – Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2022.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Programas de desenvolvimento regional.** Brasília: MI, 2003.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Termo de referência para política nacional de apoio ao desenvolvimento de arranjos produtivos Locais.** Brasília: MDIC, 2004a.

BRITO DE JESUS, Roberto Gonçalves. **A vulnerabilidade externa da economia brasileira: Uma análise do período de 2003 a 2014 a partir da teoria marxista da dependência.** 2021. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2021.

CABRAL JÚNIOR, Marsis *et al.* **A Indústria de Cerâmica Vermelha e o Suprimento Mineral no Brasil: Desafios para o Aprimoramento da Competitividade.** Revista Cerâmica Industrial, v. 17, n. 1, jan./fev. 2012, p. 36-42. Disponível em: <https://www.ceramicaindustrial.org.br/article/5876574a7f8c9d6e028b47bc/pdf/ci-17-1-5876574a7f8c9d6e028b47bc.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2022.

CAMPOS, R. R. **Projeto de pesquisa Micro e pequena empresas em arranjos produtivos locais - procedimentos operacionais para financiamento das bolsas. Termo de referência.** Florianópolis: UFSC, 2002.

CANIELS; M.; ROMIJN, H. S. M. E. **clusters, acquisition of technological capabilities and development: concepts, practices and police lessons.** Journal of Industry, Competition and Trade, v. 3, n. 3, p. 187-210; Sept. 2003.

CARAVELA DADOS E ESTATÍSTICAS. **Panorama Econômico Rosário – MA.** 2023. Disponível em: <https://www.caravela.info/regional/ros%C3%A1rio---ma>. Acesso em 01 maio 2023.

CARCANHOLO, Marcelo Dias. **Dialética do desenvolvimento periférico: dependência, superexploração da força de trabalho e política econômica.** Revista Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 247-272, maio/ago., 2008.

CARDOSO, Eldimar Pereira; *et al.* **Impactos ambientais ocasionado pela extração industrial de argila no município de São Miguel do Guamá – PA.** In: Congresso Internacional das Ciências Agrárias – COINTER – PDVAgro, 4., 2019. Recife. Anais. 2020. Disponível em: <https://cointer.institutoidv.org/inscricao/pdvagro/uploadsAnais2020/IMPACTOS-AMBIENTAIS-OCASINADO-PELA-EXTRA%C3%87%C3%83O-INDUSTRIAL-DE-ARGILA-NO-MUNIC%C3%8DPIO-DE-S%C3%83O-MIGUEL-DO-GUAM%C3%81-PA.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2023.

CARDOSO, Univaldo Coelho. **APL: arranjo produtivo local – Série Empreendimentos Coletivos.** Brasília: Sebrae, 2014.

CASSIOLATO, J. LASTRES H. E SZAPIRO, M. **Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. NT 27 – Projeto de pesquisa arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas. Rio de Janeiro, 2000.

CASSIOLATO, José E; SZAPIRO, Marina. **Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas**. 2003. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/P3/NTF2/Cassiolato%20e%20Szapiro.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2022.

CASTRO, Ana Karina Mendes de. **Ferramentas estratégicas aplicadas a gestão pública do turismo: concepções e análise de posicionamento para o município de Rosário/MA**. 2008. Monografia (Bacharelado em Turismo) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2008.

CASTRO, L. H. de. **Arranjo produtivo local**. Brasília: SEBRAE, 2009.

CENTEC. **Impulsiona Ceará**. 2022. Disponível em: <https://www.centec.org.br/impulsionaceara/>. Acesso em: 06 mar. 2023.

CGEE – CENTRO DE GESTÃO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Documento de diretrizes do fundo verde e amarelo**. Brasília: CGEE, 2002a.

CHAVES, Sidney Soares. **Micro e pequenas empresas em arranjos produtivos locais: um estudo do Setor Pesqueiro da Foz do Rio Itajaí-Açú/SC**. 2004, 193 f. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2004.

CORREIA FILHO, Francisco Lages. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, estado do Maranhão**: relatório diagnóstico do município de Rosário. Teresina: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2011.

CORREIA, José Armando; GUZMÁN, Sócrates J. Moquete. **A importância do índice de desenvolvimento humano para a gestão pública, como fator de prioridade no combate as desigualdades sociais**. Revista Observatório de la Economía Latinoamericana, 2018. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/oe/2018/11/desenvolvimento-humano.html>. Acesso em: 15 abr. 2023.

COSTA, E. J. M. da. **Arranjos produtivos locais, políticas públicas e desenvolvimento regional**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2010. Disponível em: http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=58908ef0-c6ff-45f3-ac3f-91b2baf3e755&groupId=10157. Acesso em: 13 fev. 2023.

COSTA, Fabiana; AMARAL, Angela. **Arranjos produtivos locais como estratégia neodesenvolvimentista e o papel da qualificação profissional**. Revista em Pauta, Rio de Janeiro, v. 13, n. 36, p. 17-42, 2º sem. 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistaempauta/article/view/21050/15709>. Acesso em: 03 abr. 2023.

COUTINHO, Luciano G.; FERRAZ, João C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 3.ed. Campinas: Papyrus, 1995.

DATAIMESC. Sistema de Informações do Maranhão. **Base de Dados – Rosário**. 2023. Disponível em: <https://dataimesc.imesc.ma.gov.br/series>. Acesso em: 18 mar. 2023.

DOURADO, José Ribamar. **A indústria do Maranhão: um novo ciclo**. Brasília: IEL, 2008.

EAGLETON, Terry. **Ideologia: Uma introdução**. 1. ed. tradução Silvana Vieira, Luís Carlos Borges. - São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista: Editora Boitempo, 1997.

EMBRAPA. **O Eucalipto**. 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/transferencia-de-tecnologia/eucalipto>. Acesso em: 04 mar. 2023.

ERBER, Fabio Stefano. **Eficiência coletiva em Arranjos Produtivos Locais industriais: comentando o conceito**. Belo Horizonte, v. 18, n. 1, 2008.

FUINI, Lucas Labigalini. **Os arranjos produtivos locais (APLs): uma breve explanação sobre o tema**. Revista GeoTextos, vol. 9, n. 2, dez. 2013. Pg. 57-83. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/6985/6563>. Acesso em: 14 dez. 2022.

GARCEZ, C.; KAPLAN, E.; MAGALHÃES, W.; LEMOS, C.; LASTRES, H. M. M. **Análise de políticas para Arranjos Produtivos Locais no Brasil**. In: CAMPOS, R.; STALLIVIERI, F.; VARGAS, M. A.; MATOS, M. (Org.). Políticas estaduais para Arranjos Produtivos Locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Rio de Janeiro: E-papers, 2010.

GEPLAN. **Plano de Desenvolvimento Econômico e Social Sustentado do Maranhão**. São Luís: GEPLAN, 2003a.

GOMES, Carlos Marcelo Maciel. **A política dos arranjos produtivos locais na busca sisifiana pelo desenvolvimento**. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão – SE, 2012.

GOMES, Charliene de Jesus Viana. **O uso da Argila no processo de fabricação de tijolos na Cerâmica Dois Irmãos em Maracaçumé-MA**. 2021. Monografia (Graduação em Geografia). Universidade Federal do Maranhão, Maracaçumé, 2021.

GONÇALVES, M.F. **A pequena empresa e expansão industrial**. Lisboa: Associação Industrial Portuguesa, 1994.

HADDAD, Paulo Roberto. **Capitais intangíveis e desenvolvimento regional**. Revista de Economia, v. 35, n. 3, ano 33, p. 119-146, set./dez. 2009. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/download/16712/11111>. Acesso em: 14 mar. 2023.

HARVEY, David. **O Neoliberalismo: história e implicações**. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

HARVEY, David. **O Novo Imperialismo**. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades. Rosário.** 2020. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/rosario/panorama>. Acesso em: 10 dez. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sinopse do Censo Demográfico 2010** – Maranhão. Disponível em:

<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=21&dados=P6>. Acesso em 04 mar. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estatísticas de Gênero.** [s.d.]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/?loc=0&cat=-1,1,2,-2,-3,128,129&ind=4728>. Acesso em: 08 mar. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – Ipeadata. **Produto interno bruto (PIB) per capita.** 2023. Disponível em:

<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38375#:~:text=O%20PIB%20per%20capita%20C3%A9,se%20todos%20recebessem%20partes%20iguais>. Acesso em: 14 abr. 2023.

JUNTA COMERCIAL DO MARANHÃO. **Painel de Empresas do Maranhão.** 2023.

Disponível em: <http://estatisticas.jucema.ma.gov.br/estatisticas/empresas-abertas>. Acesso em: 25 mar. 2023.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto.** 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LASTRES, M.M. Helena; CASSIOLATO, E. José. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.** Rio de Janeiro: SEBRAE, 2003.

LAPIDUS, I.; OSTROVITIANOV, K. V. **Conceitos Fundamentais de O Capital: Manual de Economia Política.** Marxists, 2019. Disponível em:

<https://www.marxists.org/portugues/lapidus/1929/manual/18-04.htm#:~:text=Ela%20busca%20constantemente%20a%20mais,realidade%2C%20sen%20C3%A3o%20em%20casos%20excepcionais>. Acesso em: 27 abr. 2023.

LENCIONI, Sandra. **Metrópole, Metropolização e Regionalização.** 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Consequência, 2017.

LENIN, Vladimir Ilitch. **O Imperialismo: fase superior do capitalismo.** 3. ed. São Paulo: Centauro, 2010.

LIMA, Rosilene Martins. **Relato de mãos: a produção artesanal da cerâmica em Rosário – MA.** 2013, 93 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Socioespacial e Regional). Universidade Estadual do Maranhão, São Luís – MA, 2013.

LINARD, Zoraia Úrsula Silva de Alencar; KHAN, Ahmad Saeed; LIMA, Patrícia Verônica Pinheiro Sales. **Percepções dos impactos ambientais da indústria de cerâmica no município de Crato estado do Ceará, Brasil.** Revista Economía, Sociedad y Territorio, v. 15, n. 48, p. 397-423, 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.org.mx/pdf/est/v15n48/v15n48a5.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2023.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

LUNDVALL, B. A. **Innovation as innovative process: from user producer interaction to the national system of innovation.** In: DOSI, G *et al.* (Ed.). *Technical change and economic theory.* London: Pinter, 1988. p. 349-369.

MAGALHÃES, Rodrigo da Silva. **Propriedades e aplicações industriais de argilas do estado do Maranhão.** *Brazilian Journal of Development, Curitiba*, v.7, n.8, pg. 82090-82108, ago. 2021.

MALAGUTI, Manoel Luiz; CARCANHOLO, Reinaldo A; CARCANHOLO, Marcelo D. (orgs). **Neoliberalismo: a tragédia do nosso tempo.** 2.ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MARANHÃO, Secretaria de Estado de Minas e Energia. **Diagnóstico do Setor Mineral do Maranhão e Formulação de Diretrizes e Plano de Ações 2030.** São Luís: SEME, 2014.

MARANHÃO. **Para o Maranhão seguir em frente.** Programa de Governo 2019/2022. Administração Flávio Dino. Maranhão, 2019.

MARANHÃO. Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento – SEPLAN. **Regiões de Planejamento do Estado do Maranhão.** São Luís: SEPLAN, 2008.

MARANHÃO. SEME. **Argila.** [s.d]. Disponível em: <https://seme.ma.gov.br/argila/>. Acesso em: 09 mar. 2023.

MARINI, Ruy Mauro. **Dialética da dependência.** Petrópolis, RJ: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia.** 8. ed. Macmillan, Londres, 1920.

MARX, Karl. **O Capital, Crítica da Economia Política. Livro I.** Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Editora Boitempo, 2013.

MARX, Karl. **O Capital, Crítica da Economia Política. Livro III - O Processo global de produção capitalista,** v. 5, São Paulo: DIFEL, 1985.

MÉSZÁROS, István. **A montanha que devemos conquistar.** 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2015.

MÉSZÁROS, István. **Para além do capital: rumo a uma teoria da transição.** 1ª ed. Tradução de Paulo César Castanheira e Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo editorial, 2002.

MIRANDA, Samuel da Silva. **A TRADIÇÃO DO PUNHADO: avaliação da incorporação da cinza de taquipé (*Triplaris sp.*) em argila vermelha na produção artesanal.** 2020. 160 f. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal do Maranhão, São Luís – MA, 2020.

MORAES, Cynara Barros de. **AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE APOIO AOS APLS NO NORDESTE DO BRASIL: A Realidade do APL de Bordados em São João dos Patos - Ma.** 2016. 72 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza - Ceará, 2016.

MOTA, Teresa Lenice Nogueira da Gama; VIANNA, Pedro Jorge Ramos. **A Política de Desenvolvimento Sustentável do Maranhão: Inovação Tecnológica para o Arranjo Produtivo da Cerâmica Vermelha.** In: Congresso ABIPTI 2004: Tecnologia para Inclusão Social: o papel dos sistemas de Ciências, Tecnologia e Inovação, 2004. Belo Horizonte. Anais eletrônico: UFMG, 2004. Disponível em:

<http://econometrix.com.br/pdf/A%20Política%20de%20Desenvolvimento%20Sustentavel%20do%20Maranhao.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2022.

MOURA, João Gonsalo de.; MOURA, Eunice Paraguassu; SANTOS, Alan Vasconcelos. **Promoção de Arranjos Produtivos Locais em ambientes instáveis: o caso do Maranhão.** In: APOLINÁRIO, Valdênia; SILVA, Maria Lussieu. (orgs.) Políticas para arranjos produtivos locais: análise em estados do Nordeste e Amazônia Legal. Natal – RN: EDUFRN, 2010.

NAPOLI, Laís. **Cerâmica: a mais antiga das indústrias.** Revista da Anicer, Rio de Janeiro, ed. 96, out. 2015. Disponível em: <https://www.anicer.com.br/revista-anicer/revista-96/historia/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

NASCIMENTO, Judicleide de Azevedo. **O Circuito espacial da Indústria de Cerâmica Vermelha do Seridó Potiguar.** 2011. 135 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN, 2011.

NOGUEIRA-MARTINS, Maria Cezira Fontini; BÓGUS, Cláudia Maria. **Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde.** Revista Saúde e Sociedade, v.13, n.3, p.44-57, set-dez 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v13n3/06.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2023.

PESSOA NETO, Wenceslau Almada; GUIMARÃES, Luzia Lima. **Arranjos Produtivos Locais do Maranhão e Potencial de Contribuição para o Comércio Exterior.** In: Anais da 57ª Reunião Anual da SBPC, Fortaleza, CE, julho/ 2005. Disponível em: http://www.sbpnet.org.br/livro/57ra/programas/senior/RESUMOS/resumo_3408.html. Acesso em: 19 abr. 2023.

PIORE, M; SABEL, C. **The second industrial divide: possibilities for prosperity.** New York: Basic Books. 1984.

PORTAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSÁRIO. **Nossa História.** [2014-2020]. Disponível em: <https://rosario.ma.gov.br/cidades/cidades/>. Acesso em: 21 dez. 2022.

PORTER, Michael E. **Competição – estratégias competitivas essenciais.** 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

POTER, Michael E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior.** Rio de Janeiro: Campus, 1990.

PREARO, Leandro Campi; MARACCINI, Maria Clara; ROMEIRO, Maria do Carmo. **Fatores Determinantes do Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios do Estado de São Paulo.** Revista Brasileira de Políticas Públicas, v. 5, n.1, jan-jun, 2015.

Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/2960/2615>. Acesso em: 22 jan. 2023.

ROCHA, Lídia Cutrim da. **Experiência Associativista dos Catadores de Materiais Recicláveis da ASCAMAR e da COOPRESL: desafios e oportunidades econômicas em São Luís no início do século XXI**. 2018. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SACHS, Liliane Lavoura Bueno. **Projeto materiais de construção da região metropolitana de São Luís e entorno: estado do Maranhão**. Teresina: CPRM, 2017.

SAMPAIO, Andrea Borges de Faria. **Desenvolvimento Econômico e a Formação de Distritos Industriais: o Caso da Terceira Italia**. Facef Pesquisa, v.5, n.3. 2002.

SANTOS, Gustavo Antônio Galvão dos; DINIZ, Eduardo José; BARBOSA, Eduardo Kaplan. **Aglomerções, Arranjos Produtivos Locais e Vantagens Competitivas Locacionais**. Revista do BNDES. Rio de Janeiro, V. 11, N. 22, P. 151-179, Dez. 2004.

SANTOS, Samuel Cruz dos. **Análise Crítica da Clusterização das Políticas de Desenvolvimento Regional**. II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 2004. Santa Cruz do Sul. Anais eletrônicos. Santa Cruz do Sul, Unisc; 2004. Disponível em: <https://www.unisc.br/site/sidr/2004/planejamento/06.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2023.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia. **Plano de Desenvolvimento do arranjo produtivo de Cerâmica Vermelha sergipana**. Sergipe, [2008]. Disponível em: <http://www.neapl.sedetec.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=7>. Acesso em: 10 mar. 2023.

SILVA, Genivânia Maria da. **O (des)marcamento do discurso do desenvolvimento local/sustentável no (des)envolvimento das indústrias de cerâmica vermelha e olarias no estado de Sergipe**. 2016, 191 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Sergipe – AL, 2016.

SILVA, Rafael Thalysson Costa; DE PAULA, Ricardo Zimbrão Affonso; NEDER, Henrique Dantas. **EVOLUÇÃO DO EMPREGO FORMAL NO MARANHÃO NO PERÍODO 2006-2016**. Revista de Políticas Públicas, vol. 25, núm. 2, pp. 870-889, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3211/321171229022/html/>. Acesso em: 06 abr. 2023.

SINDICERMA. **Nossos Produtos**. [s.d]. Disponível em: <http://www.sindicerma.org.br/nossos-produtos/>. Acesso em: 17 mar. 2023

SOUSA, Chirlene Pessoa. **Mapa de localização do município de Rosário no Maranhão**. São Luís, 2023. 1 Mapa color. Escala: 1: 250 000.

SOUSA, Chirlene Pessoa. **Mapa da Região de Planejamento do Baixo Munim**. São Luís, 2023. 2 Mapa color. Escala: 1:1 000 000.

SOUSA, Chirlene Pessoa. **Concentração de cerâmicas vermelhas em Rosário/MA**. São Luís, 2023. 3 Mapa color. Escala: 1:100 000.

SOUSA, Jéssica Milla Bezerra de. **ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE PEQUENOS NEGÓCIOS TURÍSTICOS: o caso dos Lençóis Maranhenses no período de 2006 a 2018**. 2021, 122 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Socioeconômico. Universidade Federal do Maranhão, São Luís – MA, 2021.

SOUZA, Ivonete Gonçalves; OVERBEEK, Winfridus. **Plantações de eucalipto para energia: O caso da Suzano no Baixo Parnaíba, Maranhão, Brasil**. 2013. *In*: Relatório Biomass: The Chain of Destruction. Montevideu, 2013 Disponível em: https://www.wrm.org.uy/wp-content/uploads/2013/11/Plantacoes_de_eucalipto_para_energia_O_Caso_da_Suzano.pdf. Acesso em: 24 abr. 2023.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual: natureza, capital e produção**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand, 1988.

TAHIM, Elda Fontinele. **Inovação e meio ambiente: o desafio dos arranjos produtivos de cultivo de camarão em cativeiro no estado do Ceará**. 2008. 318 f. Tese (Doutorado em Economia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

TATSCH, Ana Lúcia; RUFFONI, Janaina; BATISTI, Vanessa de Souza; ROXO, Lucimar Antonio Texeira. **Análise de Políticas para aglomerações no Brasil e em países europeus selecionados**. Planejamento e Políticas Públicas – PPP. n. 44, 2015. Disponível em: [htt://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/431/361](http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/431/361). Acesso em: 14 mar. 2023.

TEXEIRA, Francisco; FERRADO, Carlo. **Aglomeraciones productivas locales em Brasil, formación de recursos humanos y resultados de la experiencia CEPAL – SEBRAE**. CEPAL, Santiago de Chile, Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico, 2009. Disponível em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4584/S0900059_es.pdf?sequence=1&isA. Acesso em: 18 abr. 2023.

VARGAS, Francisco Eduardo Beckenkamp. **O mercado de trabalho e a questão do emprego no brasil: integração precária e desenvolvimento desigual**. Revista Brasileira de Sociologia, v. 2, n. 4, jul/dez de 2014. Disponível em: <https://rbs.sbsociologia.com.br/index.php/rbs/article/view/124>. Acesso em: 13 mar. 2023.

WOLFFENBÜTTEL, Andréa. **O que é? - Índice de Gini**. Revista Desafios do Desenvolvimento, 4. ed. v. 1. 2004. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28. Acesso em 08 ago. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro da entrevista

Empresa: _____

Entrevistado: _____

Data: / /2023

- 1) Há quanto tempo a empresa está funcionando?
- 2) Quantos funcionários a empresa tem em seu quadro?
- 3) Quem fornece a matéria-prima?
- 4) Como é feito o corte e o dimensionamento das peças?
- 5) Qual a capacidade de produção semanal e mensal?
- 6) Qual ou quais os tipos de combustíveis utilizados como fonte de energia nos fornos? (Lenha, gás natural, etc.). Sendo Lenha, há alguma política para reposição das árvores? De onde vem a lenha utilizada?
- 7) Como está a cooperação de sua empresa com os agentes abaixo? (Se não há cooperação, pula para a próxima questão).
 - a. Concorrentes;
 - b. Universidade ou outras instituições de ensino/pesquisa;
 - c. Órgãos de Apoio (Sistema S, SEBRAE);
 - d. Instituições financeiras;
 - e. Governo Federal, Estadual e/ou Prefeitura Municipal;
 - f. Entidades sindicais, associações e cooperativas.
- 8) A competição entre as empresas é baseada na qualidade das peças ou nos custos?
- 9) A empresa participa de ações com outras empresas do setor?
- 10) Sua empresa participa de reuniões e encontros periódicos com outras empresas do setor? São realizadas atividades de formação, qualificação, assistência técnica, consultoria, eventos?
- 11) Como ocorre a comercialização?
 - a. Ocorre dentro do município.
 - b. Fornece para outros municípios, estados, países. Quais?
- 12) Que produtos são exportados? Para onde são exportados os produtos?

APENDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

NOME DA PESQUISA: ARRANJO PRODUTIVO LOCAL COMO ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO: uma análise a partir da atividade produtiva da Cerâmica Vermelha em Rosário/MA

PESQUISADORA: Ana Karla Gomes Camelo

INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual do Maranhão

PROGRAMA: Mestrado em Desenvolvimento Socioespacial e Regional.

CONTATO: Telefone (98) 988974959/ E-mail: karlagcamelo@gmail.com

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a) da pesquisa “ARRANJO PRODUTIVO LOCAL COMO ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO: uma análise a partir da atividade produtiva da Cerâmica Vermelha em Rosário/MA”, que está sendo realizada por pesquisadora do Mestrado em Desenvolvimento Socioespacial e Regional da UEMA. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento.

OBJETIVO: O objetivo geral da pesquisa é realizar uma análise da atividade produtiva da Cerâmica Vermelha para uso na Construção Civil, sob a perspectiva de Arranjo Produtivo Local.

Eu _____ declaro para os devidos fins, que cedo os direitos de minha entrevista, para subsidiar a Dissertação da pesquisadora Ana Karla Gomes Camelo e que os dados pessoais como nome da empresa e do entrevistado coletadas neste estudo são estritamente confidenciais, sendo de conhecimento somente do (a) pesquisador (a) e do (a) orientador (a).

São Luís, _____ de _____ de 20____

(Assinatura do participante)

