



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E POLÍTICAS
PÚBLICAS: A EFICÁCIA DO PROCOMPI NO APL DE
CERÂMICA VERMELHA DE RUSSAS NO CEARÁ

Leyr Lucas Ferreira Pontes

Matr.: 260424

Fortaleza - CE
2015

LEYR LUCAS FERREIRA PONTES

**ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E POLÍTICAS
PÚBLICAS: A EFICÁCIA DO PROCOMPI NO APL DE
CERÂMICA VERMELHA DE RUSSAS NO CEARÁ**

Monografia apresentada à Faculdade de
Economia, Administração, Atuária e
Contabilidade, como requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel em Ciências
Econômicas.

Orientador (a): Prof. Dr. Jair do Amaral Filho

Fortaleza - CE
2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

P814a Pontes, Leyr Lucas Ferreira.
Arranjos produtivos locais e políticas públicas: a eficácia do procompí no APL de cerâmica vermelha de Russas no Ceará / Leyr Lucas Ferreira Pontes. – 2015.
70 f. : il. color. ; 30 cm.

Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Econômicas, Fortaleza, 2015.
Orientação: Prof. Dr. Jair do Amaral Filho.

1. Desenvolvimento econômico - Ceará. 2. Pequenas e médias empresas. 3. Cerâmica – Indústria.
I. Título.

CDD 330

LEYR LUCAS FERREIRA PONTES

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS: A EFICÁCIA DO
PROCOMPI NO APL DE CERÂMICA VERMELHA DE RUSSAS

Esta monografia foi submetida à Coordenação do Curso de Economia, adequada e aprovada para suprir exigência parcial inerente à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, outorgado pela Universidade Federal do Ceará – UFC.

A citação de qualquer trecho desta monografia é permitida, desde que feita de acordo com as normas de ética científica.

Fortaleza (CE), 30 de junho de 2015.

Jair do Amaral Filho, Dr.
Prof. orientador da Universidade Federal do Ceará

Laercio Braga, Ms.
Prof. Examinador da Universidade Federal do Ceará

Napiê Galvê Araujo Silva, Ms.
Prof. Examinador da Universidade Federal do Ceará

Coordenação do Curso de Ciências Econômicas

Aos meus pais,
que me apoiaram em mais essa conquista.

Aos meus familiares,
que me ajudaram nesta "gestação".

AGRADECIMENTOS

Ao professor Jair do Amaral Filho, por aceitar a tarefa de orientação e pelo apoio prestado na realização deste trabalho.

A gerente da área de prospecção e tendência Margaret Lins Teixeira Gomes, pela disponibilidade de todo material que o Instituto Euvaldo Lodi possui e pela orientação e auxílio que deu forma a este trabalho.

Ao professor Laércio Braga que juntamente com mestre Napiê Galvê Araújo Silva, aceitaram participar da banca examinadora desta monografia.

À minha amiga Isadora que me ajudou e na ideia e me norteou para a elaboração desta dissertação e me apoiou para o término da mesma.

Ao meu tio Adolfo Marinho e meus familiares que torceram, cobraram e me incentivaram em toda a minha vida.

À minha namorada Natália Melo Nunes que esteve sempre ao meu lado durante todo este tempo e que torce e se orgulha das minhas conquistas.

Ao meu irmão Raimundo Pontes Neto que me ajudou na construção e formatação de toda a dissertação.

E, em especial, à Deus que sempre esteve comigo me dando força e me orientando para superar todos os obstáculos.

RESUMO

O presente trabalho fornece uma compreensão do significado de arranjos produtivos locais (APLs), desde o surgimento do conceito de aglomerações, destacando sua importância, características, origem, principais vantagens e seu desenvolvimento. Os APLs representam no Brasil e no mundo uma nova forma de organização de micro e pequenas empresas com níveis diferentes de interação entre seus agentes. O trabalho propõe também analisar o Programa de Apoio à Competitividade das micro e pequenas indústrias e sua influência no Arranjo Produtivo Local de Cerâmica Vermelha do município de Russas. Busca apresentar os principais aspectos que são relevantes ao fortalecimento e desenvolvimento do APL como qualidade e produtividade, formação e capacitação, tecnologia e inovação, aprendizado, governança e cooperação. Para ilustrar será apresentado o estudo de caso do APL de Cerâmica Vermelha do município de Russas que vem se desenvolvendo desde que se inseriram no programa e os resultados alcançados na última chamada que se encerrou em 2015.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local, Programa de Apoio à Competitividade às micro e pequenas indústrias, Desenvolvimento Local e Cerâmica Vermelha.

LISTA DE SIGLAS

ANICER – Associação Nacional da Indústria Cerâmica
ASTERUSSAS - Associação dos Fabricantes de Telhas de Russas
APLs – Arranjos produtivos locais
BNB – Banco do Nordeste do Brasil.
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CENTEC – Centro de Tecnologia
CNI – Confederação Nacional das Indústrias
GTP-APL - Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEL-CE – Instituto Euvaldo Lodi Ceará
INT – Instituto Nacional de Tecnologia
IPECE – Instituto de Pesquisas Econômicas do Ceará
MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia
MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MPE – Micro e Pequena Empresa
MPME – Micros, Pequenas e Médias Empresas
NUTEC - Núcleo de Tecnologia do Ceará
PAC – Plano de Aceleração do Crescimento
P & D – Pesquisa e Desenvolvimento
PDE - Plano de Desenvolvimento de Educação
PIB - Produto Interno Bruto
PROCOMPI - Programa de Apoio as Micros e Pequenas Industrias
REDESIST - Rede de Pesquisa em Sistema e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais
SEBRAE – Sistema Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas. Serviço
SEMACE – Superintendência Estadual de Meio - Ambiente
SENAI - Nacional de Aprendizagem Industrial
SIMAP - Sistema de Informação Municipal Ativa e Permanente
SINDCERAMICA/CE - Sindicato dos ceramistas do Estado do Ceará
SIGEOR – Sistema de Gestão Orientada para Resultados
SDLR – Secretária de Desenvolvimento Local e Regional
SAPLs – Sistemas de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais

LISTA DE TABELAS

QUADRO 01: Principais características dos Arranjos Produtivos Locais
QUADRO 02: Principais ênfases das abordagens usuais de aglomerados Locais
QUADRO 03: Recursos Financeiros do PROCOMPI

FIGURA 01: Mapa da região do Baixo Jaguaribe
FIGURA 02: Números de cerâmicas por Mesorregiões do Estado do Ceará e sua representatividade
FIGURA 03: Processo Produtivo da Indústria de Cerâmica

TABELA 01: PROCOMPI no Ceará
TABELA 02: Dados do Segmento do Setor de Cerâmica Vermelha.
TABELA 03: Principais Áreas Trabalhadas junto às Empresas.
TABELA 04: Principais Ações Realizadas, Resultados Quantitativos e Qualitativos alcançados junto às Empresas.
TABELA 05: Principais Ações Estruturantes do Arranjo ou Setor, Resultados Quantitativos e Qualitativos alcançados junto às Empresas.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	09
1 ARRANJOS PROUTIVOS LOCAIS	13
1.1 As aglomerações produtivas das micro e pequenas empresas.....	13
1.2 Histórico e tipologia das aglomerações.....	17
2 ESTUDO DE CASO: O PROCOMPI E O APL DE CERÂMICA VERMELHA DE RUSSAS.....	29
2.1 Considerações iniciais.....	29
2.2 O município de russas	31
2.2.1 Dados gerais	31
2.2.2 Aspecto histórico	31
2.2.3 Aspecto geográfico	33
2.2.4 Economia	34
2.3 Procompi.....	35
2.3.1 Histórico.....	35
2.3.2 Descrição do programa.....	37
2.3.3 Caracterização dos projetos	40
2.4 Arranjo produtivo de cerâmica vermelha de russas.....	45
2.4.1 Aspectos Históricos da Atividade de Cerâmica Vermelha.....	45
2.4.1.1 No brasil.....	45
2.4.1.2 No Estado do Ceará	47
2.4.1.3 No município de Russas.....	49
2.4.2 Trajetória de desenvolvimento de APL	50
2.4.2.1 No Ceará	50
2.4.2.2 No município de Russas.....	52
2.4.3 Diagnóstico do APL de Cerâmica Vermelha de Russas	54
2.4.3.1 Perfil do Empresário	55
2.4.3.2 Perfil do Negócio.....	55
2.4.3.3 Tipos de Produtos e Produção	56
2.4.3.4 Comercialização dos Produtos	57
2.4.4 Aspectos Relevantes ao desenvolvimento do APL.....	59
2.4.4.1 Qualidade e Produtividade	59
2.4.4.2 Formação e Capacitação	60
2.4.4.3 Tecnologia e Inovação.....	61
2.4.4.4 Governança e Cooperação.....	63
2.4.5 Síntese dos impactos do Projeto	65
CONCLUSÃO.....	68
REFERÊNCIAS.....	71

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas que se passaram, ocorreram diversos fatos importantes, estando entre eles a globalização da economia, que geraram então um novo ambiente econômico, social, organizacional e tecnológico. Dessa forma, contribuiu assim para um redesenho das forças produtivas devido a necessidade de se adaptarem ao ambiente.

A recente evolução e desenvolvimento desse novo sistema econômico mundial, dado pela sua internacionalização, que se encontra na raiz do que se convencionou chamar de “globalização”, levou a uma tendência para concentração dos meios de produção em determinados pontos do Território Nacional e no mundo todo, como consequência da própria dinâmica do mercado e das políticas públicas. As consequências dessa mudança foram terríveis, pois, cresceu a tensão devido às acirradas desigualdades sociais e regionais, aumentando o interesse de que sejam organizadas assim políticas aptas a diminuir seus efeitos negativos e reafirmar a coesão social e territorial das nações e de suas regiões.

Diante destes fatos, proposições de políticas públicas que buscassem superar os principais pontos de estrangulamento passaram pela compreensão do papel da Região no contexto nacional e internacional.

Devido a esse cenário, cada vez mais, formuladores de políticas de incentivo ao desenvolvimento econômico e social em todo o mundo se confrontam com a necessidade, tanto de gerar modelos capazes de captar e compreender as novas formas de desenvolvimento industrial e tecnológico, quanto de conceber novas estratégias que o estimulem e orientem. Então, a ação conjunta de vários fatores adicionada à intervenção governamental se tornou um tema de relevância nos estudos acadêmicos. Com o passar do tempo, diversos estudos foram realizados

para se chegar o que se hoje no Brasil denomina-se SAPL's (Sistemas de arranjos produtivos e inovativos locais).

Todas essas mudanças na percepção da realidade mundial contribuíram assim para um redesenho das forças produtivas. Os agentes produtivos buscaram se mobilizar sob a forma de atores coletivos e dentro de uma perspectiva sistêmica, se destacando como uma das estratégias centrais nas políticas de todos os países e, em particular, aqueles menos desenvolvidos.

Foi exatamente o que aconteceu com o Brasil. Com as grandes diversidades e disparidades econômico-sociais das regiões brasileiras surgiu-se a necessidade de se utilizar novas estratégias para fomentar o desenvolvimento e crescimento das mesmas, principalmente as mais atrasadas. Regionalmente falando, pode-se exemplificar o Nordeste que é favorecido com essa estratégia no país. Os objetivos principais são modernizar, fortalecer e tornar mais dinâmicas as estruturas produtivas, promover a inclusão de segmentos e regiões marginalizados além de estimular o desenvolvimento local, compensando e reduzindo desigualdades.

No Brasil a compreensão e o desenvolvimento de enfoques analíticos e propositivos centrados na noção de intervenções das políticas públicas e o apoio à arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais difundiu-se muito rapidamente, tanto nas organizações de ensino e pesquisa, através de um grupo de estudiosos econômicos denominado Redesist, quanto naquelas encarregadas de promover esse desenvolvimento produtivo e inovativo.

Então, os micros e pequenos empreendimentos se tornaram importantes para a geração de empregos e o encadeamento das economias regional e local. Ciente de que uma das maiores dificuldades da microempresa no Brasil está na sua incapacidade de obter atributos de competitividade que permitam obter o seu crescimento sustentável, desde cedo se chegou à conclusão que, por meio de esforços associativos, os programas de fomento ao desenvolvimento econômico e industrial teriam maior chance de êxito.

Nesse âmbito, a organização dessas micro e pequenas empresas em arranjos produtivos locais (APLs), tornou-se uma importante fonte de vantagens

duradouras. Os APL's são, de uma maneira geral, aglomerações de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal, que apresentam capacidade de estabelecer parceria, especializar-se na produção e promover a integração econômica e social no âmbito local.

Na análise de APL's fatores como espaço territorial, o protagonismo local, a interação entre os atores, a elevação do capital social e a promoção da boa governança são peças fundamentais para a organização do arranjo.

Apostando na prática de aglomerações produtivas de micro e pequenas empresas, no Brasil tem se encontrado várias aglomerações organizadas em APL, que tem contribuído para o desenvolvimento dos estados. O segmento de cerâmica vermelha seria um deles. Segundo a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (ANUÁRIO ESTATÍSTICO, 2014, p. 33) os principais pólos de produção industrial de cerâmica vermelha no país possuem sua estrutura produtiva organizada na forma de Arranjos Produtivos Locais. Estão estruturados 29 APL's no país e se encontram distribuídos em todas as regiões: 12 no Nordeste, 8 no Sudeste, 4 no Sul, 4 no Norte e 2 no Centro-oeste. No Ceará, mais especificamente, no município de Russas, bem próximas umas às outras, existem diversas micro e pequenas empresas de cerâmica vermelha que se desenvolveram através da junção em APL.

Diante do que foi exposto, este estudo busca analisar o impacto de políticas de desenvolvimento e fortalecimento de APL's, mostrando, mais especificamente, a intervenção do Programa de Apoio à Competitividade das Micro e Pequenas Indústrias, o PROCOMPI. Ilustrando a eficácia dessa política, foi realizado um estudo específico do APL de cerâmica vermelha do município de Russas no Ceará, na região Nordeste do Brasil, e como isso influenciou no crescimento da região.

Vai analisar também a importância dos Arranjos Produtivos Locais (APL's) como estratégia de desenvolvimento das micro e pequenas empresas, demonstrando como esse tipo de aglomeração tem auxiliado essas empresas a superarem os desafios e as barreiras impostas sofridas principalmente pelo excesso de burocracia, alta carga tributária, dificuldades de acesso ao crédito, bem como discutir as características e vantagens, relacionados a esse modelo de estrutura

organizacional. Vai mostrar como o apoio de políticas como o PROCOMPI é considerado, cada vez mais, uma opção para que estas empresas superem, ao menos em parte, dificuldades relacionadas ao porte da empresa.

Entendendo a importância das MPE's para a economia e o modelo de organização que promove sua competitividade, se pretende responder a questão que norteou todo este estudo: Qual e como será o impacto de políticas de desenvolvimento, como o PROCOMPI, que estão sendo implementadas no APL de cerâmica vermelha de Russas?

No que se refere à metodologia, esta pesquisa é de natureza qualitativa, utilizando-se do estudo de caso, onde serão analisadas e descritas a política e as ações que estão sendo implementadas no município de Russas, no Ceará, que apoiam o APL de cerâmica vermelha. Além disso, dados os objetivos descritos anteriormente no presente trabalho, o método também utilizado é o da caracterização exploratória e descritiva, com uso de material bibliográfico como fonte primária de informação e também documental de forma complementar. Pesquisando-se com base nos recursos de material bibliográfico e documental – materiais que ainda não receberam um tratamento analítico, mas que são ricos em dados – pode-se adentrar de forma mais ampla nos fenômenos que integram o objeto de estudo, possibilitando assim tecer um elenco teórico de origem diversa, acerca da problemática em questão.

Além da introdução, o artigo é dividido em quatro partes: a introdução é a primeira, a segunda enfatiza-se a importância de se apoiar os Arranjos Produtivos Locais como estratégia de desenvolvimento das micro e pequenas empresas e, além disso, faz uma revisão teórica dos conceitos de Arranjos Produtivos Locais, na visão de alguns autores, suas características, vantagens e ações conjuntas que poderão estimular a implantação de um Arranjo. Por fim, a terceira parte do artigo refere-se ao estudo de caso do APL de Cerâmica Vermelha, onde faz uma explanação sobre o município de Russas, o PROCOMPI e quais os resultados obtidos no crescimento e desenvolvimento do APL. Por último, têm-se a conclusão feita através da análise dos resultados.

1 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

1.1 As Aglomerações Produtivas das Micro e Pequenas Empresas

As mudanças na forma de pensar e as transformações econômicas que ocorreram durante a passagem do milênio alteraram de forma profunda o ambiente em que operam as empresas, ocasionando alterações tanto em sua estrutura organizacional quanto em seu posicionamento competitivo.

Como principal efeito dessas mudanças surge como destaque o processo de integração da economia mundial, e que por consequência, vem fazendo com que as economias regional e local aumentem o seu fortalecimento, pois promove uma maior e melhor reorganização e reestruturação dos espaços nacionais.

No conjunto dessas transformações do cenário global, renasceu, também, o interesse sobre o importante papel que as micro e pequenas empresas (MPEs) podem ter na reestruturação produtiva, assim como no crescimento e desenvolvimento de regiões e países, tirando assim o foco somente das grandes empresas.

Segundo Amaral Filho (2002, p. 04):

“Diante disso, cabe perguntar: afinal o que mudou? Mudou a certeza de ser grande é muito vantajoso, principalmente por causa das vantagens proporcionadas pelas economias internas de escala das grandes companhias privadas. O abalo dessa certeza foi provocado pelas grandes transformações estruturais verificadas nas duas últimas décadas, especialmente na década de 1990, dentro das quais cinco eventos se destacam: (I) crise do planejamento e da intervenção regionais centralizadores; (II) reestruturação do mercado; (III) megametropolização, seguida pela emergência de megaproblemas urbanos; (IV) globalização e abertura econômica; e (V) tecnologia da informação e telecomunicações.”

Portanto, o pensamento de que apenas as grandes empresas ou mega corporações seriam os únicos que poderiam favorecer ao crescimento da economia acabou se tornando ultrapassado e a partir daí, foi dando espaço para um novo sistema produtivo formado pelas empresas de pequeno porte. Segundo Amorim (1998) “As micro e pequenas empresas se apresentam como importantes alternativas para promover o desenvolvimento local de forma sustentável, economicamente viável e socialmente mais integradora.”.

Surgiu, também, nesse contexto a necessidade de analisar as diversas potencialidades das regiões, visando o interesse de elaborar algumas políticas que buscassem impulsionar a competitividade dos empreendedores locais, levando em consideração todos os aspectos territoriais.

Cassiolato e Lastres (2003, p.01) afirmam que esse interesse pelas micro e pequenas empresas coincidiu com uma série de outros importantes desdobramentos:

“Em primeiro lugar, o reconhecimento de que o aproveitamento das sinergias coletivas geradas pela participação em aglomerações produtivas locais efetivamente fortalece as chances de sobrevivência e crescimento, particularmente das MPEs, constituindo-se em importante fonte geradora de vantagens competitivas duradouras. Em segundo lugar, que os processos de aprendizagem coletiva, cooperação e dinâmica inovativa desses conjuntos de empresas assumem importância ainda mais fundamental para o enfrentamento dos novos desafios colocados pela difusão da chamada Sociedade da Informação ou Era do Conhecimento, crescentemente globalizada. Em terceiro lugar, que o entendimento desse conjunto de questões passou a constituir uma das principais preocupações e alvos das novas políticas de promoção de desenvolvimento tecnológico e industrial, com ênfase especial para as formas e instrumentos de promoção das MPEs.”

Mas há um sério agravante para as micro e pequenas empresas, pois, elas não vão adquirir a mesma força que as grandes possuem se tentarem agir de maneira semelhante. Então, torna-se necessário que elas sejam instituídas com formas de organização diferentes e com novas ações junto à outros pequenos negócios, de forma a superar suas grandes deficiências oriundas do porte e do isolamento.

No entanto, para buscar superar esse agravante, as empresas de pequeno porte podem se utilizar de um fator extremamente importante para eles, que é a sua

concentração. Ela favorece o aumento de interação entre elas e destas com o ambiente. O aumento das relações acaba gerando sinergias coletivas, que, conseqüentemente, vão contribuir de forma positiva para o fortalecimento de suas chances de crescimento e sobrevivência, constituindo-se então numa primordial fonte geradora de vantagens competitivas que influenciarão por muito essas empresas.

Além disso, quando essas aglomerações produtivas de pequenos negócios estão localizadas muito próximas geograficamente, podem se utilizar da cooperação entre elas, de modo a buscar obter externalidades positivas que aumentem sua competitividade no mercado. E foram essas aglomerações de empresas e as suas interações, a nova forma de organização encontrada para superar as dificuldades encontradas no mercado.

Foi através dessas interações entre as empresas que pode haver a formação de diversos processos como o de cooperação, aprendizagem coletiva e o de estímulo à capacidade de gerar inovações. Conseqüentemente, aumentam seus recursos intangíveis (conhecimento e capital social) que são características de fundamental importância para conseguir enfrentar os desafios impostos pela propagação da chamada era do conhecimento.

Pode-se concluir então que, a abordagem das MPEs em aglomerações produtivas buscou solucionar diversos entraves e surgiu como um método renovado nas estratégias de organização das mesmas.

Essa estratégia revolucionária foi necessária, pois, quando elas simplesmente se organizavam como unidades individuais, os pequenos empreendimentos acabavam copiando o mesmo modelo de gestão e a mesma forma de funcionamento das grandes empresas, mas, porém, sem suas principais vantagens que seriam: a capacidade de investir em inovações (novos produtos, novas máquinas, novos processos) que repercutiria em melhorias no processo produtivo e gerencial, além da condição de gerar economias de escala e contar com profissionais melhores qualificados.

Assim, as formações de micro e pequenas empresas (MPE) em aglomerações produtivas ganham grande destaque no aspecto econômico e social

nas duas últimas décadas no Brasil e no mundo. As MPE, nesse período, se multiplicaram, gerando novos postos de trabalho e renda. Para impulsionar esse processo, passou-se então a fazer várias análises da importância da proximidade geográfica, da interação entre os agentes participantes, e de como é a dinâmica do processo de aprendizagem e acumulação de conhecimento além da geração de inovações dentro dessas aglomerações.

Desta forma, a ideia de se utilizar a aglomeração produtiva ficou interligada ao conceito de competitividade, ou seja, quanto maior for a aglomeração mais competitivo as empresas inseridas se tornam. Essa relação passou a ter uma importância ainda maior com a globalização mundial e a mudança estrutural econômica.

Com isso, diversas políticas tanto públicas quanto privadas estão sendo implementadas no Brasil para incentivar as aglomerações dessas MPE's. De acordo com Lastres, Arroio e Lemos (2004, pág. 04):

“no caso brasileiro são várias as oportunidades da implementação de políticas de promoção de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais (ASPILs) reunindo MPEs. Destaca-se como principal motivo, a necessidade de buscar novos caminhos para o desenvolvimento e reposicionamento do país no cenário internacional. Neste sentido, coloca-se a importância de orientar a reconstrução da estrutura produtiva brasileira em novas bases, possibilitando uma mais ampla articulação de interesses e prioridades nacionais, regionais e locais, assim como potencializando:

- as sinergias positivas de mobilizar agentes produtivos e demais parceiros;
- as condições de sobrevivência, dinamismo, competitividade e inovatividade das MPEs, base dessa reconstrução;
- o uso e a difusão das novas tecnologias, equipamentos e sistemas, logística e formatos organizacionais;
- o aproveitamento, mobilização e irradiação de potencialidades e sinergias locais e nacionais – como seus próprios mercados consumidores - contribuindo inclusive para a diminuição das desigualdades sociais e regionais;
- as soluções a problemas tais como: inserção de segmentos sociais excluídos; melhoria das condições de alimentação, saúde, educação e habitação visando inclusive a superação das desigualdades sociais e regionais; desequilíbrio do Balanço de Pagamentos; crise energética; etc..”

1.2. Histórico e Tipologia de Aglomerações

Estudos de vários pesquisadores em diversas regiões do mundo mostraram que as MPEs que se estabelecem em arranjos produtivos podem ter mais chances de sobrevivência e de crescimento do que se essas mesmas empresas permanecessem isoladas. Esse resultado positivo ocorre porque existe uma relação direta entre a amplitude dos relacionamentos que uma empresa possui dentro de uma aglomeração com o tamanho da sua competitividade e sustentabilidade econômica.

O termo aglomeração possui uma definição muito ampla, e possui diversas abordagens impedindo uma diferenciação precisa entre os diversos conceitos. São elas: Distritos Industriais, Ambiente Inovador (Milieu Innovateur), Cluster e Sistemas Produtivos Inovativos Locais.

Para Caporali e Volker (2004 apud COSTA; PINHEIRO, 2007, p.2) essas definições têm em comum duas características básicas: a interação entre as firmas e a proximidade geográfica e/ou setorial entre as empresas. Logo, as noções de arranjos produtivos locais, distritos industriais e clusters, aplicados a experiências de desenvolvimento econômico local, envolvem, em maior ou menor grau, concentração de MPE em um território geograficamente delimitado. A seguir será apresentado o conceito de tais termos.

O conceito de distrito industrial foi apontado por Alfred Marshall no ano de 1890 através de seu livro publicado que foi denominado “Princípios de Economia: um volume introdutório”. Ele foi o pioneiro do incentivo às aglomerações, pois, buscou dá ênfase a importância da geografia econômica e regional e a cooperação entre os agentes que formam a cadeia produtiva.

Priorizando a dimensão territorial, Marshall, no ano de 1920, destacou que quanto maior a concentração dentro de um determinado espaço de um grande número de MPE num lócus específico, mais eficientes operam as vantagens da produção em escala.

Segundo Cassiolato e Lastres (2005, p.06):

“Refere-se a aglomerações de empresas, com elevado grau de especialização e interdependência, seja de caráter horizontal (entre empresas de um mesmo segmento, ou seja, que realizam atividades similares) ou vertical (entre empresas que desenvolvem atividades complementares em diferentes estágios da cadeia produtiva).”

Segundo PYKE, BECATTINI & SENGENBERGER (1990, apud AMARAL, ano p.12) “qualquer definição de “distrito industrial” não estará livre de controvérsia. No entanto, os autores definem esse conceito como sendo um sistema produtivo local, caracterizado por um grande número de firmas que são envolvidas em vários estágios, e em várias vias, na produção de um produto homogêneo. Um forte traço desse sistema é que uma grande parcela das empresas envolvidas é de pequeno ou muito pequeno porte. Muitos desses “distritos” foram encontrados no Norte e no Nordeste da Itália, chamada Terceira Itália, especializados em diferentes produtos: Sassuolo, na Emilia Romagna, especializada em cerâmica; Prato na Toscana, em têxtil; Montegranaro na Marche em sapatos; móveis de madeira especialidade de Nogara, em Veneto; etc.”.

Os distritos industriais italianos, segundo Amaral Filho (2002, p.06):

“são os aqueles que mais se aproxima do tipo ideal marshalliana por ser uma aglomeração de pequenas empresas organizadas por uma divisão de trabalho entre concorrência e cooperação, funcionando sobre uma intrincada relação em rede, impulsionada por inovações contínuas e especializadas na produção de produtos de alta qualidade.”

Essas características foram observadas inicialmente na Inglaterra e ganhou força na Terceira Itália e logo após em mais países da Europa e nos EUA.

Ainda segundo Amaral Filho (2002, p. 06) “alguns emblemas desse sistema são a adaptabilidade e capacidade de inovação combinados à capacidade de satisfazer rapidamente a demanda, isto com base numa força de trabalho e redes de produção flexíveis.” Isso ocorre por haver relações horizontais que facilitam o processo de aprendizagem coletiva e o desenvolvimento de novos conhecimentos.

Com o passar do tempo um novo conceito surgiu através da literatura neoschumpeteriana. Essa denominação incrementou um novo fator à dimensão espacial, que foi a inovação. Além disso, criou também o conceito de sistemas nacionais de inovação. O que se buscou foi dá ênfase ao processo inovativo interligado ao aprendizado específico e ao conhecimento tácito.

A preocupação maior desse ramo da literatura está relacionada com a questão espacial. Segundo Cassiolato e Lastre (2003, ps. 02 e 03), “O conhecimento tácito passa a adquirir significativa importância nestes processos, assim como as instituições e organizações, suas políticas e todo o ambiente sociocultural onde se inserem os agentes econômicos. A abordagem neo-shumpeteriana adiciona um novo componente à dimensão espacial ao enfatizar o papel das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na mudança de paradigma tecno-econômico.”.

Então surge uma relação entre a competitividade das empresas e organizações com a abrangência das redes em que elas estão inseridas, assim como o quão intenso fazem uso das mesmas. Portanto, quanto maior a abrangência das redes, maior a competitividade.

Segundo Amaral Filho (ano, p.14) “esta estratégia foi bastante pesquisada por uma rede de pesquisadores europeus - AYDALOT; PERRIN; CAMAGNI; MAILLAT; CREVOISIER; entre outros - que se agregaram em torno do Groupe de Recherche Europeen (GREMI).”. Este grupo enfatizou sobre a importância da inovação e definiu o termo Ambiente Inovador “como o local ou a complexa rede de relações sociais em uma área geográfica limitada que intensifica a capacidade inovativa local através de processo de aprendizado sinérgico e coletivo” (CASSIOLATO E LASTRES, 2005, p.15).

Segundo CAMAGNI (1995 apud AMARAL FILHO, 2002, p.08) “o GREMI interpreta os fenômenos do desenvolvimento espacial como o efeito dos processos inovadores e das sinergias em construção sobre áreas territoriais limitadas. Um dos pontos de partida das pesquisas do GREMI foi esclarecer a diferença entre “milieu” (ambiente ou a região em questão) e “milieu innovateur” (ambiente inovador)”.

Para MAILLAT (1995 apud AMARAL, 2002, p.08) “o “milieu” é definido como um conjunto territorializado e aberto para o exterior que integra conhecimentos, regras e um capital relacional. Ele é ligado a um coletivo de atores, bem como de recursos humanos e materiais, o mesmo não se constitui em nenhum caso de universo fechado, ao contrário, ele está em permanente relação com o ambiente exterior. Por outro lado, ainda segundo o mesmo autor, “milieu innovateur” (ambiente

inovador) não constitui um conjunto paralisado, diferente disto ele é o lugar de processos de ajustamentos, de transformações e de evoluções permanentes.”.

O milieu pode ser considerado então tanto como uma rede concreta de atores que interagem dentro de um sistema produtivo local ao mesmo tempo como o próprio ambiente que provê as condições que viabilizam e facilitam a existência de interações entre os diferentes segmentos de atores. A influência da proximidade espacial favorece de forma fundamental para a troca de informações, as atitudes culturais e psicológicas ficam parecidas, há uma maior frequência de contatos interpessoais e cooperação, aumenta a capacidade inovativa, facilita a mobilidade e a flexibilidade.

Outra característica adotada como estratégia de ambiente inovador é que ela coloca um papel determinante às inovações além de uma relativa autonomia, e distingue-se da estratégia de distrito industrial porque esta coloca como prioridade a visão do bloco social.

Com o passar do tempo outro conceito foi surgindo, são os chamados Clusters, que segundo Amaral Filho (2002, p.08):

“A estratégia baseada no *cluster* é compartilhada por duas correntes, nem sempre convergentes. Uma de tendência marshalliana (A. MARSHALL) e outra de tendência porteriana (M. PORTER). A primeira se confunde com a corrente tratada anteriormente, que defende os chamados Distritos Industriais, por isso tem um compromisso mais explícito com a organização das micro e pequenas empresas.”

Já na tendência porteriana há uma ênfase maior da concorrência do que da cooperação. O autor destaca que, os motivos responsáveis pelas inovações dentro das empresas é a rivalidade entre elas, pois, uma vez que as empresas precisam continuar desenvolvendo seu processo inovativo como estratégia de competição no mercado.

Michel Porter (1990) é um autor de grande destaque, seus trabalhos citam a figura de um diamante no lugar do termo cluster. Esse conceito está muito próximo da realidade anglo-saxônica, onde o caso de maior destaque internacional é o Vale do Silício, na Califórnia – EUA.

Apresenta-se o seguinte conceito para cluster segundo ROSENFELD (1996, apud AMARAL FILHO, 2002, p.09):

“Uma aglomeração de empresas interdependentes concentrada sobre um território geográfico delimitado, empresas essas ligadas por meios ativos de transações comerciais, de diálogo e de comunicações que se beneficiam das mesmas oportunidades e enfrentam os mesmos problemas.”

Os clusters seriam empresas (similares, relacionadas ou complementares) concentradas geograficamente num local, que atuam na mesma cadeia produtiva auferindo vantagens de desempenho por meio da locação e, eventualmente, da especialização.

Segundo Amorim (1998), “cluster denomina um conjunto numeroso de empresas, em geral pequenas e médias, operando em regime de intensa cooperação, onde cada uma das firmas executa um estágio de processo de produção. Essas empresas participam de um mesmo negócio, como produção de calçados ou confecções, embora cada uma das firmas seja uma entidade autônoma”.

Segundo Amorim (2004, p.06):

“Contudo, a abordagem de *cluster* se aproxima mais da grande produção flexível do que da pequena, diferenciando-se tanto do modo fordista de produção, baseado na grande indústria de produção de massa, como também da visão do distrito industrial marshalliano, da pequena produção flexível. Além de enfatizar mais a concorrência do que a cooperação entre os membros do *cluster*, esta abordagem também atribui relevância a formação de uma indústria-chave ou indústrias-chave numa determinada região, transformando-as em líderes de mercado.”

Todos esses conceitos criaram importantes ícones na organização de micro e pequenas empresas e no desenvolvimento local e regional. Além disso, surgiram através de estudos e análise feitos em aglomerações espalhadas em diversas regiões do mundo.

Partindo-se de uma abordagem nacional, percebe-se também que em determinadas regiões brasileiras o aparecimento dessas aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais que fazem uso do aproveitamento das

sinergias coletivas. Esse cenário vem a caracterizar uma fonte de vantagens competitivas locais e mostra que o Brasil apresenta a mesma vocação.

Visto o importante papel desempenhado por estes agentes na atual economia brasileira surgiu a necessidade de se conceituar essas aglomerações de acordo com a realidade local.

Portanto, no Brasil, em virtude das diversidades e especificidades regionais encontradas, teve-se a necessidade de adotar uma abordagem conceitual diferente das anteriores, mas que não fugisse das características principais dos desses estudos que tratam das aglomerações de empresas.

Busca-se então, uma efetividade maior quanto à formulação e implantação de políticas para a promoção e desenvolvimento destes agentes econômicos, sendo caracterizado como Arranjo Produtivo Local.

O conceito de Arranjo Produtivo Local, conforme a RedeSist2 , estabelece que:

“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.” (CASSIOLATO e LASTRES, 2003, p.05)

Faz-se necessário a distinção entre Arranjos Produtivos Locais e Sistemas Produtivos e Inovativo Locais que é um modelo um pouco mais avançado de aglomeração:

“são aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local. Assim, consideramos que a dimensão institucional e regional constitui elemento crucial do processo de capacitação produtiva e inovativa. Diferentes conceitos, sistemas cognitivos e regulatórios e formas de articulação e de aprendizado interativo entre agentes são reconhecidos como fundamentais na

geração e difusão de conhecimentos e particularmente aqueles tácitos. Tais sistemas e formas de articulação podem ser tanto formais como informais” (CASSIOLATO e LASTRES, 2003, p. 05)

Esta definição segundo Cassiolato e Lastres (2003, p.06) “foi um dos resultados das pesquisas realizadas pela *RedeSist* desde sua formalização em 1997. Destaca-se que até o final de 2002 a RedeSist contava com mais de 120 estudos disponibilizados em sua página: www.ie.ufrj.br/redesist.”.

A Rede, desde o segundo semestre de 2002, vem desenvolvendo o **sistema de informação sobre arranjos produtivos locais** (Sinal) com as informações levantadas em seus estudos empíricos, assim como aquelas obtidas de outras fontes. O objetivo central deste sistema é gerar, compatibilizar e disponibilizar indicadores sobre fluxos de conhecimentos, processos de aprendizagem (formal e informal) e de inovação nos arranjos produtivos locais no Brasil. Prevê-se também incluir informações sobre sua configuração e dinâmica.

Analisando de forma mais aprofundada, o que caracteriza os ALP's, segundo CASSIOLATO E LASTRES (2005, p.05) é:

- **Dimensão territorial** - Na abordagem dos ASPL, a dimensão territorial constitui recorte específico de análise e de ação política, definindo o espaço onde processos produtivos, inovativos e cooperativos têm lugar, tais como: município ou áreas de um município; conjunto de municípios; micro-região; conjunto de micro-regiões, entre outros. A proximidade ou concentração geográfica, levando ao compartilhamento de visões e valores econômicos, sociais e culturais, constitui fonte de dinamismo local, bem como de diversidade e de vantagens competitivas em relação a outras regiões.
- **Diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais** – Os ASPL geralmente envolvem a participação e a interação não apenas de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação, como também de diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento. Aí se incluem, portanto universidades,

instituições de pesquisa, empresas de consultoria e de assistência técnica, órgãos públicos, organizações privadas e não governamentais, entre outros.

- **Conhecimento tácito** – Nos ASPL, geralmente verificam-se processos de geração, compartilhamento e socialização de conhecimentos, por parte de empresas, instituições e indivíduos. Particularmente de conhecimentos tácitos, ou seja, aqueles que não estão codificados, mas que estão implícitos e incorporados em indivíduos, organizações e até regiões. O conhecimento tácito apresenta forte especificidade local, decorrendo da proximidade territorial e/ou de identidades culturais, sociais e empresariais. Isto facilita sua circulação em organizações ou contextos geográficos específicos, mas dificulta ou mesmo impede seu acesso por atores externos a tais contextos, tornando-se portanto elemento de vantagem competitiva de que o detém.
- **Inovação e aprendizado interativos** – Nos ASPL, o aprendizado interativo constitui fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e a ampliação da capacitação produtiva e inovativa das firmas e instituições. A capacitação inovativa possibilita a introdução de novos produtos, processos e formatos organizacionais, sendo essencial para garantir a competitividade dos diferentes atores locais, tanto individual como coletivamente.
- **Governança** – No caso específico dos ASPL, governança refere-se aos diferentes modos de coordenação entre os agentes e 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. 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).
- **Grau de enraizamento** – Diz respeito geralmente às articulações e ao envolvimento dos diferentes atores dos ASPILs com as capacitações e os recursos humanos, naturais, técnico-científicos, empresariais e financeiros, assim como com outras organizações e com o mercado consumidor local. Elementos determinantes do grau de enraizamento incluem: o nível de agregação de valor, a

origem e o controle (local, nacional e estrangeiro) das organizações e o destino da produção, tecnologia e demais insumos.

As vantagens apresentadas do foco em APL, conforme Cassiolato, Lastres e Campos (2006) são:

- A compreensão de um conjunto de atores e as atividades por estes exercidas numa mesma análise;
- Abrange o espaço onde se dá o aprendizado;
- O nível de percepção das políticas implantadas se tornam mais agudas;
- Exibe o contraste estabelecido entre o território e as atividades econômicas.

Para Albagli (2002) investir na formação de arranjos e sistemas produtivos locais de MPE é crucial para o alcance da competitividade deste segmento. A autora diz que os APLs representam uma forma efetiva de disponibilizar capacitação e assistência técnica para melhoria das estratégias tecnológicas, gerenciais e de marketing com a vantagem de: (1) custos mais baixos do que o apoio a empresas individuais e (2) contribuir para dinamizar as relações entre as firmas e demais agentes, melhorando a eficiência e o potencial do conjunto por meio do aprendizado mútuo.

Para tanto, os Arranjos Produtivos Locais se desenvolvem em ambientes favoráveis à interação, à cooperação e à confiança entre os atores, e sua formação está geralmente associada à construção histórica de identidades e de vínculos territoriais regionais e/ou locais, a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

De acordo com Cassiolato e Szapiro, (2002, p. 11):

A abordagem de arranjo e sistemas produtivos locais tem a proposta de elaborar um modelo que englobe categorias tradicionais nas análises de aglomerações como a cooperação, mas que inclui os processos de aprendizado, capacitação e inovação, considerados crescentemente como fundamentais para a sustentação da competitividade dos agentes participantes de aglomerações de empresas.

Apesar de ter discutido anteriormente diferentes abordagens quanto aos conceitos de Arranjos Produtivos Locais (APLs), eles possuem características específicas que, segundo Lemos, (1997 *apud* CASSIOLATO e SZAPIRO, 2003, p.38) distinguem-se de outros tipos de aglomerações principalmente pela sua forma de atuação. O Quadro 1, a seguir exemplifica as principais características dos Arranjos Produtivos Locais.

Quadro 1 - Principais características dos Arranjos Produtivos Locais

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

Fonte: Lemos, C. (1997) *apud* Cassiolato e Szapiro (2003, p.38)

Uma tentativa de organização dos argumentos ressaltados pelas abordagens analisadas anteriormente estão apresentados no Quadro 2 segundo Lemos, (1997 *apud* CASSIOLATO e SZAPIRO, 2003, p.39).

Ressalta-se que este último é um esforço de compreensão com caráter mais esquemático e pontual dos enfoques usuais de aglomerações, que de forma nenhuma pretende abranger todas as peculiaridades de cada uma delas, nem confrontá-las entre si. Pelo contrário, o objetivo aqui é justamente de demonstrar os variados esforços realizados por autores ou grupos de autores que certamente, na maior parte das vezes, podem ser somados.

Quadro 2 - Principais ênfases das abordagens usuais de aglomerados locais

Abordagens	Ênfase	Papel do Estado
Distritos industriais	alto grau de economias externas redução de custos de transação	Neutro
Distritos industriais Recentes	eficiência coletiva - baseada em economias externas e em ação conjunta	promotor e, eventualmente, estruturador
Manufatura flexível	tradições artesanais e especialização economias externas de escala e escopo redução de custos de transação redução de incertezas	indutor e promotor
Milieu inovativo	capacidade inovativa local aprendizado coletivo e sinergia identidade social, cultural e psicológica redução de incertezas	Promotor
Parques científicos e Tecnológicos e tecnópolis	<i>property-based</i> setores de tecnologia avançada intensa relação instituições ensino e pesquisa/empresas hospedagem e incubação de empresas fomento à transferência de tecnologia	indutor, promotor e, eventualmente, estruturador
Redes locais	sistema intensivo em informação complementaridade tecnológica identidade social e cultural aprendizado coletivo redução de incertezas	Promotor

Fonte: Lemos, C. (1997) *apud* Cassiolato e Szapiro (2003, p.39)

Diante dessa diversidade de vertentes teóricas apresentadas para aperfeiçoar e aumentar desempenho competitivo das empresas tem-se chegado a um denominador comum acerca das percepções de que o foco de análise não deve ser centrado apenas na empresa individual, mas, sobretudo nas relações entre as firmas e entre estas e as instituições que interagem com elas num determinado espaço geográfico.

De uma maneira geral, esses conceitos e estratégias funcionam como modelos de cooperação entre as empresas, aumentando a capacidade de

competitividade das mesmas e servindo de base para o crescimento e desenvolvimento local.

A formação de arranjos e sistemas produtivos locais encontra-se muitas vezes enraizadas a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais (tanto regionais como locais), a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum. Nesse caso, eles acabam se tornando mais propícios a se desenvolverem em ambientes que sejam mais favoráveis à interação, à cooperação e à confiança entre os atores. A ação de políticas tanto públicas como privadas pode, assim, contribuir para fomentar e estimular tais processos históricos de longo prazo.

Neste capítulo, procurou-se apresentar alguns pontos fundamentais para a compreensão dessa nova forma de organização das MPEs, os arranjos produtivos locais. Estes favorecem a geração de sinergias coletivas, dotando tais empresas de vantagens competitivas que isoladamente não conseguiriam alcançar. Foram apresentadas as principais características, bem como, a origem histórica dos APLs.

No próximo capítulo será apresentado o estudo de caso do APL de cerâmica vermelha do município de Russas, que mostra a importância de políticas de fomento como o PROCOMPI, que se utiliza dos conceitos e da metodologia de APL pra desenvolver um setor da indústria local, e, conseqüentemente desenvolver a economia da região, além de todos os envolvidos. Será dado destaque especialmente a esse APL do município de Russas, pois, é considerado o maior produtor de cerâmica vermelha do estado do Ceará.

2 ESTUDO DE CASO: O PROCOMPI E O APL DE CERÂMICA VERMELHA DE RUSSAS

2.1 Considerações Iniciais

Depois de uma breve contextualização sobre as micro e pequenas empresas e suas novas formas de organização em aglomerações, além dos estudos teóricos sobre os diversos conceitos que determinam e caracterizam essas aglomerações em várias regiões do mundo e no Brasil (Distritos Industriais, Ambiente Inovador (Milieu Innovateur), Cluster e arranjos produtivos ou sistemas produtivos), este capítulo objetiva, examinar na prática a implantação de políticas e projetos que se utilizam da metodologia do conceito de APL's, ou seja, vai analisar o funcionamento de um APL, desde sua abordagem histórica até a identificação dos fatores que contribuem para o seu desenvolvimento, suas características e os resultados obtidos.

O programa escolhido foi o Programa de Apoio a Competitividade das Micro e Pequenas Indústrias (PROCOMPI) e o projeto selecionado foi o arranjo produtivo de cerâmica vermelha que fica localizado no município de Russas. A escolha desse APL, deu-se principalmente por ele apresentar características de um APL em desenvolvimento, com bom nível de capital social e uma boa estrutura de governança e também pela facilidade ao acesso às informações do APL através do Instituto Euvaldo Lodi núcleo do Ceará (IEL-CE).

Inicialmente serão apresentadas as informações gerais, que foram obtidas através de pesquisas no site do município e nos sites do IPECE e do IBGE, sobre algumas características da região de Russas como aspectos históricos, geográficos e econômicos. Depois será feita uma apresentação geral sobre o PROCOMPI, explicando o que é o programa, os objetivos, a metodologia aplicada, suas características e como é o procedimento de aprovação dos projetos que participarão e serão apoiados pela CNI e pelo SEBRAE, além de outros órgãos regionais.

Após analisar detalhadamente o programa, será mostrado um breve aspecto histórico sobre a atividade de cerâmica vermelha no Brasil e nas suas regiões, para depois delimitar o espaço, analisando o setor no Estado do Ceará e por último, no município de Russas, local onde o APL em estudo se encontra. Em seguida será feito um histórico explanando a trajetória de surgimento, apoio e desenvolvimento de APL's no Estado do Ceará e do município de Russas.

Em seguida, será mostrado um diagnóstico geral do APL, objetivando apresentar a evolução do arranjo, após as ações do programa terem sido implementadas. Enfatizando que o PROCOMPI em Russas já está na sua quarta edição. Após, será feita abordagem da trajetória de superação das dificuldades existentes, a partir da efetivação das ações, dando uma nova caracterização para o APL, que passou a apresentar um novo retrato, mostrando melhorias em áreas-chave para o seu desenvolvimento: comercialização, gestão, produção, capacitação e crédito, conforme dados do IEL/CE e do SEBRAE/CE.

Desta forma, foi realizado de início um estudo exploratório sobre o APL mencionado, sobre os projetos já concluídos e em conclusão no referido APL através de pesquisa documental, disponibilizados, principalmente, pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL-CE). Também serão apresentados dados de relatórios e diagnósticos sobre o panorama das empresas participantes como o perfil dos fabricantes, o perfil do negócio, os tipos de produtos fabricados e o quanto foi produzido, além das formas de comercialização do APL de cerâmica vermelha no município de Russas, realizada com os 35 participantes da associação. Os dados coletados foram de forma secundária, provenientes de relatórios e publicações diversas do IEL-CE, do SEBRAE-CE, SIDCERÂMICA, etc.

O estudo de caso busca verificar no APL de cerâmica vermelha, a existência das características típicas de um APL já bastante desenvolvido, e a importância desse modelo para as melhorias do setor e da região. Portanto, serão apresentados os aspectos que estão embutidos nessa trajetória e que são fundamentais para o desenvolvimento do APL de cerâmica vermelha de Russas: Qualidade e Produtividade, Formação e Capacitação, Tecnologia e Inovação, e Governança e Cooperação.

2.2. O Município de Russas

2.2.1 Dados Gerais

Russas é um município que está localizado no estado do Ceará. De acordo com o site da prefeitura (2015) sua distância até a capital cearense que é Fortaleza é de 165 km. A cidade constitui um dos mais importantes centros populacionais por isso é conhecida popularmente como a “Capital do Vale do Jaguaribe”. Além disso, é considerado um polo econômico na região e pode ser chamada também de “Terra das Telhas Vermelhas”, devido ao grande impacto produtivo do setor de cerâmica vermelha no município.

2.2.2 Aspecto Histórico

A cidade de Russas de acordo com site da prefeitura foi erguida e povoada com um propósito inicialmente militar devido, antigamente, o local que constituía o atual município de Russas ser habitado por diversas tribos indígenas. Até que, em 1690, houve a chegada dos primeiros colonos, oriundos da capitania de Pernambuco e de Portugal.

Em 1695, de acordo com o site da prefeitura de Russas (2015) o governador da Capitania de Pernambuco ordenou que se fosse construído uma pequena fortaleza no curso baixo do Rio Jaguaribe, onde hoje se localiza o município de Russas. Nessa época os povos indígenas do Ceará lutavam contra a presença portuguesa na região. Este período em que a fortificação foi erguida foi chamado de “A Guerra dos Bárbaros”.

O forte ainda de acordo com o site da prefeitura de Russas (2015) foi destruído em 1705 durante uma rebelião dos detentos, que acabaram ateando fogo em toda a edificação. Após ter sido totalmente destruído, o governador da Capitania de Pernambuco propôs à Coroa portuguesa a extinção deste forte não havendo mais a necessidade de reconstruí-lo.

Com o decorrer do tempo, a região começou a ter certo crescimento. A economia local foi expandida baseada na criação de gado. Teve início com o núcleo militar São Francisco Xavier, e depois se consolidou como parada obrigatória dos

vaqueiros que traziam gado do interior para no final vender no porto de Aracati na época em que o ciclo da carne de charque no Nordeste era principal fonte de renda.

Entre os criadores, se destaca Teodósio Gracismão de Abreu, que recebeu sua Sesmaria em janeiro de 1681 e foi o doador de meia légua de terra em quadra para patrimônio da Igreja, onde foi erguida a Paróquia de Nossa Senhora do Rosário das Russas. A construção da igreja se iniciou em 1707, sendo a mais antiga do estado do Ceará. A igreja foi reconstruída em 1735 com uma estrutura de maior porte e desde então passou a ser chamada de Matriz de Nossa Senhora do Rosário, a mesma que se encontra hoje no centro de Russas.

De acordo com o site da prefeitura de Russas (2015), desde o século XVIII a população da ribeira do Jaguaribe aspirava por autonomia política. Mas somente a partir de 15 de junho de 1801, o governador da Capitania do Ceará, Bernardo Manuel de Vasconcelos, ordenou ao ouvidor Manuel Leocádio Rademaker que transformasse em vila a povoação de Sítio Igreja das Russas, que ficou conhecida como São Bernardo das Russas. A vila foi instalada em seis de agosto daquele mesmo ano.

De acordo ainda com o site da prefeitura de Russas (2015) desde 1938 a cidade adota o nome resumido que conhecemos hoje: Russas. A origem do topônimo Russas tem sido alvo de discussão entre estudiosos da área. Uma das versões populares é de que surgiu em referência a cor das éguas de um fazendeiro chamado Zacarias do Pedro Ribeiro, nos primeiros anos do povoamento, que possuía éguas cobiçadas e vistosas éguas de cor ruça. Os animais se destacavam pela uniformidade de sua cor encarnada, sendo batizadas de éguas russas (embrancheadas). Outra possibilidade é de que o nome faz referência à existência no local de umas pedras brancas de granito com partes pintadas de tinta vermelha.

Portanto, a cidade de Russas logo se tornou o centro para onde convergia toda região jaguaribana. Assim foi primeiramente o núcleo militar (com a Fortaleza de São Francisco Xavier), centro religioso (com a construção da Matriz de Nossa Senhora do Rosário de Russas), centro econômico, político e administrativo.

Atualmente, Russas se mantém como pólo político/administrativo da região com as sedes da AmuVale (Associação dos Municípios do Vale do Jaguaribe), com

zona urbana do município. Limita-se ao norte com Palhano, Beberibe e Morada Nova, ao sul com Morada Nova, Limoeiro do Norte e Quixeré, ao Leste Quixeré, Jaguaruana e Palhano e a oeste com Morada Nova. O município é subdividido em seis distritos: Russas (sede), Bonhu, Flores, São João de Deus, Lagoa Grande e Peixe.

A cidade possui um clima que é Tropical e semiárido, com pluviometria média anual de 857,7 mm. As chuvas são concentradas nos meses de janeiro à abril. A principal fonte de água é proveniente da bacia do Rio Jaguaribe e seus afluentes. Os braços rio Jaguaribe chegam a desaparecer em épocas de seca, o que lhe rendeu o título de "maior rio seco do mundo", retornando o volume na estação chuvosa. O Rio Jaguaribe, que vem do tupi-guarani e significa rio das onças, tem construído em um de seus leitos o maior açude do país, a represa do Castanhão (no município de Nova Jaguaribara).

Russas situa-se em terras férteis do vale do Jaguaribe, e faz parte de um grande projeto de irrigação, o perímetro irrigado do tabuleiro de Russas. De acordo com o IPECE (2012, p.05) em suas terras estão localizados vários compostos materiais como berilo, mica, ambligonita, espodumênio, petalita, fespato, biotita, piruluzita e moscovita. Possui solos podzólicos vermelho-amarelo, areia quartzosas, litólicos de substratos gnáissicos, etc., de textura superficial normalmente arenosa ou média.

As terras de Russas são de várzea e não possuem grandes elevações, sendo considerado um município de maneira geral "plano". Algumas elevações são os serrotes: Verde e da Serraria, na divisa com o município de Morada Nova. A vegetação é composta por caatinga arbustiva aberta, floresta caducifólia espinhosa e mata ciliar, com predomínio da carnaúba.

2.2.4 Economia

A cidade é considerada hoje um importante pólo econômico do Vale do Jaguaribe e do estado do Ceará, devido principalmente a influência do crescimento do setor cerâmico na região. Localizada numa região de solo fértil do Vale Jaguaribano, Russas sempre foi ponto estratégico para o transporte de pessoas e mercadorias. Isso ocorre porque ali passa uma das principais vias do Ceará, a BR-

116. Após o ciclo da Carne de Charque, a economia do município passou pelo ciclo do algodão, o ciclo da carnaúba, e o da laranja. Esta última lhe rendeu o título de “Terra da Laranja Doce”, devido ter se criado uma verdadeira marca para a laranja da região, a “Laranja de Russas”.

Nos dias de hoje a economia da cidade está estruturada em um comércio bastante movimentado, em prestação de diversos serviços, além do Agronegócio (produção de milho, feijão, arroz, algodão, castanha-de-cajú e a extração de lenha e argila utilizadas na indústria de cerâmica vermelha da região), bem como as Indústrias (calçadista, cerâmicas, peças automotivas, etc).

A cidade de Russas possui um grande pólo ceramista, com mais de 100 indústrias instaladas, sendo considerado o maior produtor de telha colonial do Nordeste. O PIB do município foi de R\$ 441.189,00 milhões de reais em 2009 de um total de R\$ 65.703.761 bilhões de reais de todo o Estado, de acordo com o IPECE (2012, p.16). Segundo informações do site da prefeitura graças ao bom desempenho no quesito Emprego & Renda, Russas ficou entre os 10 municípios de estado do Ceará com melhor IFDM (Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal).

O município é sede de uma das filiais da indústria Dakota Calçados no país, uma das maiores empresa calçadista da América Latina, que constitui o maior empregador da cidade, gerando em torno de 4.000 empregos diretos. Desde sua instalação, em 1997, a Dakota tornou-se vetor de desenvolvimento para novas indústrias na região jaguaribana. A Dakota Russas ocupa uma área de 207,1 mil metros quadrados.

2.3 Procompi – Programa de Apoio a Competitividade das Micro e Pequenas Indústrias

2.3.1 Histórico

De acordo com Bandeira (2010, p.129) “A Confederação Nacional das Indústrias – CNI realizou a primeira edição do PROCOMPI no ano de 1998, adotando como estratégia o apoio a setores industriais ligados a Sindicatos das Federações Estaduais da Indústria, ou seja, ainda se atuava apenas com a lógica setorial.”. O programa foi criado com o intuito de atingir todas as regiões, mas devido

às disparidades regionais, seu foco estava principalmente nas regiões mais atrasadas como Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Com a sua visibilidade e seus resultados positivos no decorrer dos anos, o programa começava a mostrar indicadores de expansão e sua devida importância no desenvolvimento econômico e social das regiões. Num panorama geral do Brasil, segundo o MDIC (2006, p.51) a primeira fase do programa que ocorreu entre 2000-2002, havia 99 projetos que contemplavam 17 setores específicos distribuídos em 24 estados do país. Todos os projetos estabelecidos com prazo de 8 meses.

Já na sua segunda versão do programa, no período entre 2004-2006, chegou-se a ter 53 projetos aprovados (27 setoriais e 26 APL's) em 19 estados da federação e 17 setores econômicos distintos. Nesta nova fase todos os projetos foram determinados com prazo de oito meses, adicionados por mais dez meses.

Segundo Bandeira (2010, p.129) “Vale ressaltar que nesta segunda versão fora introduzida uma nova estratégia, a atuação em Arranjos Produtivos Locais. Esta inovação no programa se deveu principalmente pela entrada do novo parceiro nacional, o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa – SEBRAE.”. A partir de 2004 então, o PROCOMPI passa a se caracterizar como uma política voltada ao apoio de Arranjos Produtivos Locais.

Houve uma 3ª edição do PROCOMPI que se iniciou em 2007 e foi até 2009. Neste período foram aprovados 87 projetos em 23 unidades da Federação. Na sua 4ª edição, que é a mais recente, o programa se iniciou no ano de 2010 e se encerraria em 2013, porém foi estendido até 2015. Esta edição contempla 77 projetos, distribuídos em 24 unidades da Federação, que envolvem mais de 1.500 empresas industriais de micro e pequeno porte.

No Estado do Ceará, segundo Margaret Lins Teixeira gerente da área de prospecção e tendência do IEL/CE, nesses últimos quatorze anos de realização do PROCOMPI, foram atendidos 18 setores de atividades industriais diversas, dos quais 7 deles estão organizados em Arranjos Produtivos Locais, beneficiando num total de 555 empresas. Todos os projetos que já foram realizados durante todos esses anos são:

Tabela 1 – Histórico do PROCOMPI no Ceará

2000-2002	<ul style="list-style-type: none"> • Setorial Móveis • Setorial Redes de Dormir • Setorial Metalmecânico • Setorial Cerâmica Vermelha • Setorial Confecções • Setorial Construção Civil • Setorial Gráficos e Embalagens
2004-2006	<ul style="list-style-type: none"> • APL de Redes de Dormir de Jaguaruana • Setorial de Sorvetes • Setorial de Pré-Moldados • Setorial de Serrarias • Setorial de Panificação
2007-2009	<ul style="list-style-type: none"> • APL de Confecções do Baixo Jaguaribe • APL de Cerâmica Vermelha de Russas • APL de Cachaça de Viçosa do Ceará • APL de Laticínios • Setorial de Sorvetes
2010-2015	<ul style="list-style-type: none"> • APL de Cerâmica Vermelha de Russas • APL de Redes de Dormir de Jaguaruana • APL de Cachaça de Viçosa do Ceará • APL de Cerâmica da região do Cariri • Setorial de Sorvetes • Setorial de Reciclagem • Setorial de Rochas • Setorial de Alimentos/Ração • Setorial Gráfico • Setorial de Panificação da região Norte.

Fonte: Adaptado segundo informações passadas através de entrevista à Gerente da área de Prospecção e Tendências do IEL-CE Margaret Lins Teixeira

2.3.2 Descrição do Programa

O PROCOMPI é administrado por um comitê nacional. É composto por dois membros e cada um possui um setor específico responsável pelo programa. Então, pelo lado da CNI (Confederação Nacional da Indústria) é composto pela Gerência de Competitividade Industrial, e pelo lado do SEBRAE Nacional (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) é composto pela Unidade de Atendimento coletivo à Indústria.

No âmbito do Estado, compete à Gerência de Desenvolvimento Empresarial do Instituto Euvaldo Lodi (IEL/CE) a responsabilidade pela execução do programa.

Então o programa financia projetos concebidos em conjunto pelas Federações Estaduais de Indústrias, unidades estaduais do SEBRAE, empresas industriais e seus Sindicatos e, outros parceiros.

De acordo com o manual PROCOMPI (2010, p.18), “no momento da operacionalização dos projetos cada federação deverá fazer a indicação de seu gestor para o PROCOMPI, que atuará como interlocutor da CNI, para fins de execução dos projetos. A CNI firmará um termo de adesão com cada federação, para formalizar a participação no PROCOMPI. O SEBRAE em cada estado indicará seu gestor para o PROCOMPI. Esses dois gestores atuarão no Comitê Gestor estadual, onde tomarão as decisões relacionadas à gestão dos projetos.” Para que qualquer decisão possa ser tomada com relação aos projetos, tem que chegar à um denominador comum entre as duas instituições.

O programa atingiu um alto nível de maturidade conceitual e metodológica em um reduzido espaço de tempo, que na sua 2ª edição, em 2004, a CNI e o SEBRAE elaboraram um manual operacional de orientações para justificar esta afirmativa. No decorrer das outras edições, o manual foi sofrendo modificações de modo a aperfeiçoá-lo e se adaptar às novas realidades e inovações. Na sua última edição, lançada em 2010, o manual está composto de nove partes contando com os anexos, onde faz uma descrição do programa em linhas gerais e os seus mecanismos de gestão, possibilitando que todo o território nacional esteja nivelado.

Desta forma, o PROCOMPI foi criado com o intuito de dar apoio a ações que incentivem ao fortalecimento das micro e pequenas indústrias, estabelecendo, como foco, a implantação de ações coletivas que favorecem à um grupo, não um único indivíduo.

Ele parte da premissa principal que deve atuar e fortalecer as Aglomerações Produtivas organizadas em Arranjos Produtivos Locais ou não, contemplando o apoio também a projetos setoriais. (mas neste trabalho serão focados apenas os APL's).

Este objetivo seria concretizado por meio da adoção de modernas tecnologias de gestão e pela adequação de produtos e processos de fabricação, que incorporem princípios de desenvolvimento sustentável e incremento de competitividade,

buscando sempre desenvolver ações conjuntas voltadas para setores industriais organizados, de forma a solucionar os problemas comuns a estes setores, e que haja predominantemente a presença das micro e pequenas indústrias.

A atuação do PROCOMPI nesse segmento deverá considerar o incremento da competitividade nas dimensões sistêmicas (fatores ou condicionantes macroeconômicos), estrutural (fatores ou condicionantes relacionados ao mercado e à tecnologia) e empresarial (fatores ou condicionantes de domínio das empresas).

De acordo com o manual (2010, pág.06), o PROCOMPI tem como objetivos específicos:

- Formar e/ou fortalecer núcleos setoriais que estimulem a cooperação entre as empresas, para debate e resolução dos problemas comuns;
- Atender a ações específicas priorizadas pelos empresários, relacionada à inovação, meio ambiente, gestão empresarial, processo produtivo, mercado, *design*, tecnologias limpas, entre outras;
- Estimular à estruturação da governança dos projetos apoiados, de modo a assegurar a continuidade futura das ações e proporcionar um processo de crescimento virtuoso às empresas.

Neste sentido e com o intuito de cumprir com os objetivos estabelecidos acima, o manual apresenta algumas diretrizes de atuação que são de acordo com o manual (2010, pág.06):

- Incrementar o nível de articulação do setor no estado, visando ao desenvolvimento de uma rede de apoio institucional;
- Inserir as ações de melhoria em um Arranjo Produtivo Local ou em grupos setoriais de MPEs, por meio da qualificação e desenvolvimento das MPEs, auferindo competitividade à região e ao estado;
- Contribuir para o desenvolvimento setorial e regional a partir das iniciativas estabelecidas;

- Estimular o fortalecimento de uma cultura em que predominem valores voltados para a cooperação, na busca do atendimento de interesses coletivos;
- Elevar o capital social das comunidades beneficiadas;
- Identificar e consolidar experiências de êxito nos projetos, centradas em ações voltadas, preferencialmente, ao desenvolvimento local e setorial, transformando-as em referência;
- Estimular o desenvolvimento de lideranças locais, formando as competências necessárias para a promoção do desenvolvimento local e setorial;
- Capacitar as micro e pequenas indústrias em gestão empresarial para atuação em mercados internacionais, provendo soluções em Inovação e Acesso à Tecnologia, Comercialização, Marketing, Educação Empreendedora, Orientação Empresarial, Desenvolvimento Setorial e Regional; e,
- Estimular o aumento da competitividade e de uma maior internacionalização dos micro e pequenos empreendimentos, por meio de iniciativas voltadas para o aumento da produtividade.

2.3.3 Caracterização dos Projetos

No manual apresentam-se algumas características dos projetos e estabelecem-se regras e normas para que eles sejam aprovados e financiados pelo PROCOMPI. Uma delas é que nesses projetos o público-alvo deve compreender unicamente empresas industriais de micro e pequeno porte, de acordo com a Lei Geral da Micro e Pequena Empresa, foram assim definidas. Outro quesito é que os projetos atendidos devem favorecer uma quantidade mínima de 25 empresas, procurando sempre alternativas de aumentar este número.

Além disso, para a escolha dos setores e territórios que deverão ser alcançados pela política pública, é necessário primeiramente identificar as diversas oportunidades existentes em cada estado ou região, considerando também na seleção os apontados como principais pelos Sistemas SEBRAE e CNI.

Outra característica é que o programa estabelece um limite de tempo no qual deve estar compreendida entre 12 e 24 meses para o que o projeto seja concluído, não podendo de maneira alguma exceder o prazo de vigência do convênio. No decorrer do estudo, nota-se que o APL de Cerâmica Vermelha do município de Russas, preenche a todas as condições impostas para sua inserção na política pública.

De acordo com o manual (2010, p.12) Com relação aos recursos disponibilizados pelo programa, eles serão destinados para os projetos de acordo com a demanda qualificada dos estados, sem extrapolar as quantias máximas previstas. Todo o recurso destinado para o projeto, contando com a ação em **temas estratégicos**, não poderá ultrapassar o valor de R\$ 300 mil. Os valores máximos dos recursos fornecidos pelo SEBRAE e pela contrapartida por projeto, e que são indispensáveis, estão apresentados na tabela a seguir:

Quadro 3 – Recurso Financeiro do PROCOMPI

Contrapartida local - Federações, empresas e outros parceiros	Até R\$ 150.000,00	50%
SEBRAE	Até R\$ 150.000,00	50%
TOTAL	Até R\$ 300.000,00	

Fonte: Manual de Orientações PROCOMPI (2010, p.12).

Uma observação citada no manual é que: caso os projetos tenham valores propostos superiores a R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), a participação do SEBRAE/NA se manterá no limite de R\$ 150.000,00. O restante deverá ser captado de outras fontes (recursos próprios, parceiros, empresas beneficiadas, etc) e aplicado às ações PROCOMPI.

Outras regras ditadas pelo programa estão relacionadas à operacionalização dos projetos. Para que ocorra a operacionalização, ele deve passar por diversas etapas. Primeiramente existem as Etapas de planejamento das propostas, onde envolve os atores locais e estaduais do Programa que se reúnem para identificar as prioridades de cada instituição e as conjuntas. A partir dessas informações deverá ser construída a matriz final de prioridades conjuntas, definindo os setores e territórios a serem trabalhados e sua ordem de prioridade.

Com base na matriz, serão elaboradas pré-propostas de projeto fazendo referência a diagnósticos ou levantamentos pré-existentes acerca do território. Nesse momento haverá uma rodada de avaliação e de análise das pré-propostas segundo os critérios no manual (2010, p. 19 e 20):

- Enquadramento no modo de atuação do PROCOMPI, que deve privilegiar ações coletivas;
- Não-duplicidade de ações junto ao público-alvo;
- Alinhamento aos objetivos estratégicos do PROCOMPI;
- Capacidade operacional da entidade executora;
- Recursos disponíveis

As pré-propostas que forem aprovadas serão devolvidas para que os gestores façam uma construção mais detalhada da proposta final do projeto. Depois os projetos finais retornam para o Comitê Nacional e mais uma rodada de avaliação será iniciada, agora analisando as propostas finais segundo os critérios no manual (2010, p.20):

- Descrição dos resultados finalísticos e intermediários esperados, respectivos indicadores e metas quantitativas;
- Nível de detalhamento das ações e sua pertinência, incluindo as ações de temas estratégicos;
- Planejamento financeiro do projeto e sua adequação à consecução dos objetivos propostos.

E, por último, após se terem determinadas quais propostas foram aceitas a iniciar sua execução, ocorrem as etapas de operacionalização dos projetos, que no manual (2010, p.20), afirma que os projetos seguirão as seguintes etapas:

Etapa1: Início da execução do projeto

Etapa 2: Sensibilização e adesão das empresas

Etapa 3: Criação ou fortalecimento do núcleo setorial

Etapa 4: Diagnóstico

Etapa 5: Construção do Plano de Ação

Etapa 6: Pactuação com Empresários

Etapa 7: Ações nos temas estratégicos

Etapa 8: Inserção de dados no sistema SIGEOR

Etapa 9: Sistema de acompanhamento e avaliação, incluindo a gestão da comunicação

Etapa 10: Pesquisa t-zero

Etapa 11: Execução do Plano de Ação

Etapa 12: Relatórios de acompanhamento para o Comitê Nacional

Etapa 13: Mensuração de resultados

Etapa 14: Encerramento do Projeto

Os projetos aprovados no programa, após preencherem todos os requisitos e passarem por todas as etapas poderão ter diversas ações desenvolvidas com apoio do PROCOMPI, desde que respondam às demandas dos empresários locais. Os tipos de ações segundo manual (2010, p. 13 e 14) são:

a) Ações de articulação no território

Um aspecto de extrema importância no sucesso de uma abordagem coletiva é o aperfeiçoamento das relações entre os atores envolvidos, sejam eles os empresários, as entidades de apoio, as instituições formadoras de mão de obra, a sociedade civil, o poder público e outros. Os projetos PROCOMPI devem estimular maior articulação no território, podendo promover desenvolvimento de lideranças locais, eventos de sensibilização, ações para a estruturação e consolidação da governança local, interação e comunicação entre as partes interessadas – instituições locais, governo e empresas industriais, entre outras.

b) Ações de desenvolvimento empresarial e melhoria do processo produtivo

Neste bloco estão elencadas as ações de gerenciamento das empresas de forma ampla, priorizadas pelos empresários após o processo de diagnóstico e relacionadas à produção e à produtividade, como qualificação de gestores, eficiência tecnológica, gestão da qualidade e da inovação, do design e da logística e outras, requisitos essenciais à geração de uma relação qualidade/preço que viabilize o crescimento de mercado.

c) Ações de acesso ao crédito

Essas ações referem-se às estratégias que têm como objetivo aproximar as empresas das instituições financeiras e de fomento, tanto as privadas como as públicas. Busca-se assim, facilitar o acesso ao crédito a condições favoráveis à realidade das MPE's, com vistas à obtenção de crédito para financiar capital de giro, melhoria no processo produtivo, expansão da capacidade de produção, modernização das instalações e do maquinário, entre outras.

d) Ações de acesso a mercados

Essas ações referem-se a todos os aspectos relacionados à venda dos produtos das empresas trabalhadas, de forma individual e coletiva. Incluem-se as ações de dimensionamento e prospecção de mercados nacionais e internacionais, e dos canais de comercialização, de desenvolvimento de estratégias de marketing e de internacionalização das empresas do setor/APL.

Para complementar essas ações uma inovação na edição 2010/2013 do PROCOMPI foi que se tornou possível dar apoio a ações relacionadas á temas estratégicos para o Sistema Indústria (CNI) e SEBRAE.

Eles consideram, como temas estratégicos, aqueles relacionados à gestão ambiental porque protege a natureza e reduz custos, a promoção da inovação porque é um fator determinante para o aumento da competitividade do país e, fomento ao desenvolvimento associativo porque aperfeiçoa a articulação no território garantindo maior cooperação entre as empresas e vantagens competitivas para o grupo inserindo, até mesmo os sindicatos empresariais no processo de melhoria do setor.

2.4 Arranjo produtivo de cerâmica vermelha de Russas

2.4.1 Aspecto Histórico da Atividade de Cerâmica Vermelha

2.4.1.1 No Brasil

De acordo com o estudo feito pelo programa de eficiência energética (EELA)(2012) o setor cerâmico apresenta uma importância econômica imensa para o Brasil por fazer parte de um dos maiores conglomerados industriais do gênero no mundo, com uma participação no PIB brasileiro de quase 1,0% em 2012, e, também por apresentar uma característica singular do segmento no cenário da economia nacional, que o torna diferente de todos os outros setores, que é o de conseguirem envolver micros, pequenas, médias e grandes empresas em todos os estados, tanto no interior como nas regiões metropolitanas, e em boa parte dos municípios do país, gerando tanto divisas como emprego.

Parte importante desse setor, a indústria de cerâmica vermelha e que é também denominada de cerâmica estrutural, tem como característica marcante uma indústria extremamente pulverizada espalhada por todo o país e, além disso, possuem suas instalações relativamente próximas aos mercados consumidores.

A cerâmica vermelha, de acordo com o anuário estatístico (2014 p. 31), está inclusa no conjunto de cadeias produtivas que fazem parte do complexo da construção civil e é uma importante atividade base para o setor. Integra o setor dos minerais não metálicos da indústria da transformação mineral e envolve a produção de elementos estruturais, de vedação e de acabamento para a construção civil (telhas, tubos, lajotas e pisos, tijolos maciços e furados, manilhas, etc) e segundo o mesmo, teve uma produção estimada, para 2013, de aproximadamente 71 bilhões de peças cerâmicas com um faturamento de R\$ 21 bilhões (US\$ 9,7 bilhões).

Sua principal fonte de matéria-prima seria a argila comum e considerando a massa média de 2,0 Kg/peça, pode-se estimar a utilização de aproximadamente 141,6 Mt desse material encontrado em abundância no município de Russas.

Na Tabela estão os dados do segmento de cerâmica vermelha obtidos do anuário estatístico 2014 (pág.34):

Tabela 2 - Dados do Segmento do Setor de Cerâmica Vermelha

	2009	2010	2011	2012	2013
Produção (10 peças)	59,4	66,3	68,7	69,7	70,8
Consumo (pç/hab)	315	348	357	359	354
Faturamento – R\$ bilhões	18	20	21	21	21

Segundo dados da EELA apud ANICER (Associação Nacional da Indústria Cerâmica) (2012) pág.08 o segmento possui uma participação de 6903 empresas, na maior parte micro e pequenas empresas de origem familiar, envolvendo a oferta de 293 mil empregos diretos (média de 42,4 empregados por empresa) e 1,25 milhões de empregos indiretos, constituindo um dos maiores parques de produção de cerâmica vermelha no mundo.

As empresas do segmento de cerâmica vermelha, que possuíam antes, características essencialmente artesanais até o final da década de 1960 no país, acabaram se transformando e participaram de um acelerado processo de industrialização, tendo um grande crescimento da sua produção nos anos seguinte e o principal motivo foi à implantação dos grandes programas habitacionais e de infraestrutura, como por exemplo, o programa minha casa minha vida (MCMV), o programa de aceleração do crescimento (PAC), além de eventos mais recentes como a copa do mundo, as olimpíadas e outros.

Em contraste com essa evolução, a grande maioria das empresas é de gestão simples e familiar tradicional, nas quais é muito difícil a agregação de equipamentos de última geração e de novos processos produtivos mais sustentáveis, acarretando com que essa evolução ocorra de maneira lenta no tempo. A mão-de-obra ainda é, em sua maioria, semianalfabeta.

As regiões Sul e Sudeste no país são onde há uma maior concentração de indústrias de todos os segmentos cerâmicos. Isso ocorre devido a uma maior densidade demográfica, maior atividade industrial e agropecuária, melhor infraestrutura, e melhor distribuição de renda nessas regiões. Além disso, ainda existe facilidade na obtenção de matérias-primas, energia, centros de pesquisa, universidades e escolas técnicas.

Porém, as outras regiões do país têm apresentado certo grau de desenvolvimento, como no caso do Nordeste, onde muitas fábricas de diversos setores da indústria estão se instalando, onde o Setor de Turismo tem crescido de maneira acentuada levando a construção de inúmeros hotéis e, aonde o setor da construção civil também vem crescendo. Com isto, tem-se elevado a demanda por materiais cerâmicos, o que tem levado a implantação de novos empreendimentos relacionados à cerâmica nessa região. Segundo o Plano de Desenvolvimento do APL DE CERÂMICA VERMELHA DE RUSSAS/CE (2008, pág.3) “A indústria de cerâmica do Nordeste caracteriza-se como uma indústria “nativa” da Região, com estrutura de gestão marcadamente familiar, onde a presença das micro e pequenas olarias são predominantes.”.

2.4.1.2 No Estado do Ceará

No estado do Ceará, o estudo da indústria de cerâmica vermelha realizado pelo IEL/CE (2012), através da gerente de prospecção Margaret Lins mostra que o setor está distribuído em todo o estado e tem na eficientização energética e na evolução tecnológica fatores essenciais e estratégicos nos seus esforços de desenvolvimento e conquista de novos mercados.

São, ao total, 412 indústrias de cerâmica que foram indentificadas no estudo e estão localizadas geograficamente em áreas urbanas e rurais, onde 9,5% se concentram em áreas urbanas, e 90,5% na zona rural.

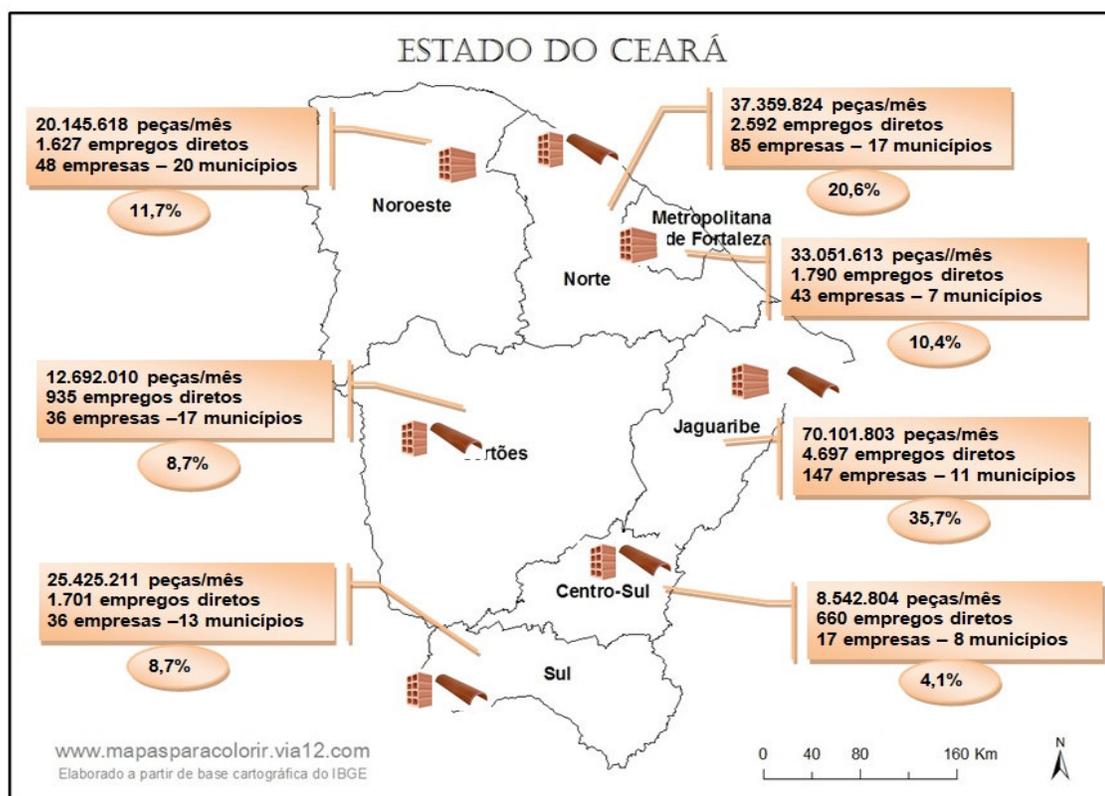
Este cenário ainda de acordo com o estudo da indústria de cerâmica vermelha realizado pelo IEL/CE (2012) coloca a indústria de cerâmica como um setor primordial para o impulsionamento da geração de emprego e renda em regiões onde a oferta é pouca. As cerâmicas acumulam em torno de 14.172 empregos diretos, sendo 91% gerados na zona rural do Ceará.

Mesmo assim, as unidades industriais de acordo com o estudo da indústria de cerâmica vermelha realizado pelo IEL/CE (2012) ainda não trabalham a toda carga e sua produção é norteadada pela demanda do mercado. Ainda assim, no Ceará, as cerâmicas na produção de telhas, blocos, lajes valterranas, manilhas, entre outros chegam a produzir cerca de 2,5 bilhões de peças por ano.

Quanto ao porte das indústrias do setor, segundo o estudo da indústria de cerâmica vermelha realizado pelo IEL/CE (2012) e obedecendo ao limite imposto pela Lei Geral das Microempresas, 12,4% das empresas de Cerâmica Vermelha do Estado do Ceará se caracterizam como microempresa e 80,5% enquadram-se no perfil de empresas de pequeno porte – EPP, o que vale também afirmar que 92,9% dos estabelecimentos são constituídos de micro e empresas de pequeno porte. Apenas 7,1% das empresas pesquisadas, pelo critério de faturamento, estão enquadradas como média empresa.

O mapa abaixo mostra, por mesorregiões, a proporção de empresas de cerâmica que estão em atividade. Na mesorregião do Jaguaribe cearense observamos uma maior incidência de empresas, representando 35,7% do setor. Em seguida destacamos a mesorregião do Norte cearense que tem uma participação de 20,6%. Na seqüência temos as mesorregiões Noroeste, Metropolitana, Sul, Sertões e em última representação, os municípios do Centro Sul cearense.

Figura 2 - Número de cerâmicas por Mesorregiões do Estado do Ceará e sua representatividade



Fonte: IEL/CE – Pesquisa primária, Ceará – outubro/2012

No estado, a produção cearense de cerâmicas vermelhas como pode ser visto no mapa, distribui-se por toda a região mas, uma região se destaca nessa produção, é a região do Vale do Jaguaribe e, mais especificamente, o município de Russas, se destacando no cenário por apresentar um grande número de olarias.

2.4.1.3 No município de RUSSAS

Na cidade de Russas, de acordo com SIMAP (2013, pág.08) “As primeiras empresas de cerâmica vermelha surgiram no ano de 1973, com um processo de produção bastante arcaico. Elas se usufruíram da rica concentração de argila na região uma vez que esta cidade se situa em plena bacia sedimentar do Rio Jaguaribe, área naturalmente propícia ao acúmulo de macro minerais, no caso as argilas, durante os períodos chuvosos quando o rio transporta grande quantidade de sedimentos.”.

Ela é a principal matéria prima e esse motivo impulsionou um grande desenvolvimento de empresas ceramista na região. Com um solo também de alta qualidade, esses fatores permitiram aos ceramistas trabalharem sem necessidade de muito melhoramento na matéria prima.

Este fenômeno natural provocou o estímulo da população local a aproveitar esta matéria prima para a fabricação da cerâmica vermelha, que, inicialmente, era feita de forma totalmente artesanal. Com o passar do tempo, a visibilidade e a importância foram aumentando, fazendo com que houvesse um crescimento e desenvolvimento do setor tornando a fabricação, hoje, com novos processos tecnológicos de modo industrial e com a participação de diversos autores.

De acordo com o SIMAP (2013, pág.08), com o passar do tempo, inúmeras empresas do mesmo setor se estabeleceram na região e isso impulsionou a criação da Associação dos Fabricantes de Telhas de Russas – ASTERUSSAS. Essa associação foi criada em 30 de novembro de 1998 e é uma entidade sem fins lucrativos, que tem como principal meta promover o desenvolvimento de seus associados ligados à fabricação e comercialização de telhas e tijolos.

Em 2007, conforme dados do Plano de Desenvolvimento (2008) a cidade de Russas foi considerada o município com maior quantidade de cerâmicas do Estado

e contava com cerca de 90 empresas e detinha 78% da produção de telhas. Em 2008, era estimado o faturamento anual em R\$ 40 milhões considerando um crescimento médio de 5% ao ano. Esse volume de vendas gera aproximadamente 2200 empregos diretos e 4500 empregos indiretos.

Segundo o diagnóstico socioeconômico do APL de Cerâmica Vermelha de Russas/CE (2010, pág.13), foi constatado um total de 101 indústrias em atividade na produção de produtos cerâmicos no município de Russas e mostrou que, a maioria delas concentram-se na zona rural. Além disso, afirmam que 5,2% das empresas do Arranjo Produtivo Local de Cerâmica Vermelha de Russas se caracterizam como microempresa e 91,8% enquadram-se no perfil de empresas de pequeno porte – EPP resultando num total de 97%.

Em 2010, também, em termos totais de absorção de mão-de-obra, o segmento, no município, empregou em torno de 3.223 pessoas. Com relação ao acumulado do faturamento do APL, as indústrias arrecadaram aproximadamente R\$ 114 milhões.

O APL continuou se desenvolvendo com o passar do tempo e, recentemente, muitas das indústrias de cerâmica vermelha de Russas já possuem uma tecnologia bastante diferenciada.

2.4.2 Trajetória de Desenvolvimento de APL

2.4.2.1 No Ceará

De acordo com Amaral Filho (2005, p.05) antes de 2000, não existia qualquer tipo de política de incentivo aos Arranjos Produtivos Locais - APLs no estado do Ceará, ou até mesmo um simples grupamento de empresas.

As estratégias das políticas industriais que tinham sido implantadas no estado estavam voltadas diretamente para as grandes empresas. Eram as políticas de concessão de incentivos fiscais. Essas medidas tomadas faziam é prejudicar os micro e pequenos negócios da região que não conseguiam de forma alguma competir.

A identificação dos Arranjos Produtivos no Ceará surgiu somente quando o Governo do Estado, em 2000, realizou a criação do Centro de Estratégia do Desenvolvimento - CED. O CED foi criado com o intuito de realizar um trabalho de identificação da existência de APL's e qual seria a localização desse amontoado de produtores, principalmente as que estão situadas no interior do Estado.

De acordo com Amaral Filho (2005, p.06) “Devido ao baixo nível de conhecimento sobre o fenômeno, a equipe técnica passou a denominar essas aglomerações de Núcleos Produtivos Locais, para só depois da influência da Rede de Pesquisa sobre Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais – REDESIST, assumir a nomenclatura de Arranjos Produtivos Locais (APLs). Com isso, as instituições do Ceará, as quais atuam com foco em APL's, seguem o conceito elaborado pela REDESIST. Posteriormente, em 2003, o mesmo foi seguido pelo Instituto de Pesquisas e Estratégias Econômicas - IPECE, que sucedeu o referido CED.”.

O Instituto Euvaldo Lodi – IEL/CE, em 1998, aprovou projetos que tinham como foco auxiliar aglomerados produtivos. Isso se deveu a disponibilidade de uma linha de recursos nacional da Confederação Nacional da Indústria - CNI e do SEBRAE Nacional.

De acordo com Amaral Filho (2005, p.22) “Todo e qualquer projeto aprovado deveria inicialmente passar por um processo metodológico em que o seu primeiro passo seria a aplicação de diagnósticos para saber a situação atual da empresa e as suas necessidades.”.

A partir daí vem a elaboração de planos de ação, que classifica, em ordem de prioridade, todas as ações de acordo com a disponibilidade financeira do projeto e, por último, vem a execução das atividades priorizadas. Todas as ações eram definidas com a participação de todos e de acordo com as informações do diagnóstico inicial, sempre no sentido de buscar o aumento da competitividade das empresas e melhorando o grupo empresarial.

Ainda De acordo com Amaral Filho (2005, p.22) “o IEL não teve o papel de identificar APLs no Ceará, e sim de apoiar. Essa parte do trabalho foi definida pelo Governo do Estado como foi dito anteriormente. Os APLs que tiveram o suporte do

IEL/CE, nesse período, foram: APL de Cerâmica, APL de Redes de Dormir, APL de Cachaça de Viçosa do Ceará, APL de Laticínios de Jaguaratama, APL de Confeções do Baixo Jaguaribe, APL de Móveis de Marco. As formas de apoio se deram através de projetos que elaborava e submeteu a editais.”.

2.4.2.2 No município de Russas

O APL de Cerâmica Vermelha de Russas foi reconhecido em 2000, e de acordo com plano de desenvolvimento de APL, foi quando o IEL/CE e o SEBRAE/CE, através do Programa de Apoio a Competitividade das Micro e Pequenas Indústrias (PROCOMPI) prestou auxílio às indústrias da região de Russas, trazendo um técnico piauiense do Centro Tecnológico de Cerâmica Vermelha do SENAI/PI.

Esse técnico realizou diversas consultorias com o objetivo de desenvolver desde noções para obter um melhor desempenho das máquinas até o aprimoramento no layout da empresa, além de dar capacitação ao empresário para se tornar um ótimo empreendedor e à sua mão-de-obra para ser mais qualificada.

Desde o surgimento da indústria cerâmica no município de Russas, vários entraves e barreiras prejudicavam o desenvolvimento do segmento na região. Esses problemas acompanham o setor até o dia de hoje. São eles: a carga tributária muito elevada, a concorrência forte, a falta de recursos para as empresas investir, a legislação ambiental junto com a fiscalização rigorosa além da falta de meios de capacitação para tornar a mão de obra mais qualificada. A política do PROCOMPI veio para incentivar o desenvolvimento através do propósito de tentar solucionar tais problemas.

Como foi dito pelo Plano de Desenvolvimento (pág.9) o APL de Cerâmica Vermelha pode ter basicamente três motivos que justificam a sua origem. O primeiro motivo está relacionado à sua localização. As indústrias cerâmicas estão sobre uma bacia imensa de barro, área de abundância de recursos minerais argilosos.

A facilidade de se obter o insumo incentivou uma tradição cerâmica que tem passado de geração em geração e, por consequência, gerou a terceira explicação, que está relacionada ao forte espírito de cooperação que essa atividade criou nos

ceramistas acarretando a junção dos empresários que, unidos, começaram por uma busca de novas tecnologias e a formação de alianças com várias instituições.

Centros tecnológicos, entidades de classes e órgãos governamentais foram todos mobilizados nessa aliança para que realizassem a montagem conjunta de soluções que acabaram proporcionando o fortalecimento do setor.

Para o desenvolvimento do APL o IEL/CE e o SEBRAE/CE contaram com a parceria do Governo do Estado e Centro Tecnológico do Ceará (CENTEC) e do Serviço Nacional da Indústria (SENAI). As consultorias tecnológicas realizadas através do PROCOMPI contribuíram significativamente para o desenvolvimento do arranjo.

Com isso, a partir do surgimento do programa na região, o processo de fortalecimento do APL de cerâmica vermelha continua crescente em Russas através das novas etapas do PROCOMPI. Então, o desenvolvimento do setor vem garantindo a sustentabilidade das empresas na região.

De 2004 a 2006, através novamente do PROCOMPI, o IEL/CE junto com o SEBRAE/CE e o Governo do Estado, investiram na consolidação do Arranjo Produtivo Local e desenvolveram novas ações focadas no associativismo, empreendedorismo e competência técnica.

Essas ações foram justificadas pelo potencial de crescimento que o APL apresentava. Dando continuidade ao eixo de atendimento empresarial, em 2005 foi aprovado o Projeto APL de Base Mineral da Cerâmica Vermelha do Baixo Jaguaribe, estando o compromisso firmado e ampliado entre as instituições: Instituto Euvaldo Lodi – IEL/CE, NUTEC, CENTEC, SEBRAE, ASTERUSSAS, GOVERNO DO ESTADO, DNPM e SINCERÂMICA.

A execução do Programa de Apoio à Competitividade das Micro e Pequenas Indústrias, nesse novo período, trouxe resultados positivos para o setor. Um fator de destaque dessa evolução se refere ao uso racional das fontes de energia interligado à inovação tecnológica. Ele contribuiu também para a promoção da competitividade e da sustentabilidade dos micro e pequenos empreendimentos, incentivando processos locais de desenvolvimento.

Em 2007 a 2009 houve uma nova chamada do PROCOMPI onde se optou como pauta pela promoção da cultura de cooperação entre as empresas cerâmicas com o objetivo de fortalecer a economia local além de promover o aumento da competitividade. Isso pode ser alcançado por meio de ações coletivas e do atendimento da demanda empresarial.

Foram realizadas inúmeras ações de articulação no território e fortalecimento do associativismo para conseguir atingir as metas. O resultado se deve ao estímulo e ao aperfeiçoamento das interações entre os atores envolvidos, sejam eles os empresários, as entidades de apoio, as instituições formadoras de mão de obra, a sociedade civil, o poder público e outros.

O PROCOMPI trabalhou de maneira intensa em várias ações de desenvolvimento empresarial e melhoria do processo produtivo. Ações de acesso a mercados e acesso ao crédito contribuíram para o alcance dos resultados, dimensionando e prospectando mercados e canais de comercialização, desenvolvendo estratégias de marketing e da busca incessante de internacionalização das empresas.

Uma última chamada foi realizada em 2010 e o programa continua beneficiando o APL de diversas maneiras, fortalecendo o associativismo, a cooperação, incentivando à capacitação, à inovação e ao aprendizado tornando as empresas cada vez mais competitivas.

2.4.3 Diagnóstico do APL de Cerâmica Vermelha de Russas

O Diagnóstico do Setor Cerâmico de Russas tem como objetivo identificar a importância que a atividade tem na economia local. A organização e geração de informações dessa natureza criam uma base de conhecimento que vai permitir um melhor acompanhamento do desempenho setorial.

Como foi visto anteriormente, o APL de Cerâmica Vermelha de Russas teve seu reconhecimento no ano de 2000 e, a partir daí, toda vez que é feita uma nova chamada do PROCOMPI, o APL vem dando continuidade e o projeto é aprovado e melhorado, buscando trazer diversos benefícios para o setor e para a região.

Dessa forma, os dados que serão apresentados são do último relatório técnico de encerramento do PROCOMPI e refletem os principais resultados alcançados das ações desenvolvidas no APL.

Esses dados foram coletados a partir de pesquisas e relatórios desenvolvidos e realizados pelo Sebrae/CE junto com o IEL/CE no período entre 2013-2015, no qual aderiram ao programa 35 fabricantes, os quais fazem parte da associação. A partir desses dados pode-se traçar o perfil atual do APL de cerâmica vermelha de Russas.

2.4.3.1 Perfil do Empresário

O perfil do empresário do APL de Cerâmica Vermelha de Russas é caracterizado pela predominância dos homens. O nível de escolaridade observado não é elevado, já que, quase a metade dos empresários encontra-se distribuídos entre alfabetizados e o ensino médio incompleto. Os demais possuem um bom nível de escolaridade, divididos entre, ensino médio completo, ensino superior incompleto e completo sendo que a maioria terminou apenas o segundo grau.

Analisando o tempo cronológico das indústrias do APL de cerâmica de Russas, identificou-se que existem poucas empresas novas, ou seja, menos de cinco anos de atuação. A maioria dos estabelecimentos possui um índice elevado de longevidade, principalmente se comparado com os dados de mortalidade de empreendimentos, que, segundo estudos do SEBRAE, aproximadamente 5% dos negócios criados no Brasil chegam a ultrapassar o 5º ano de existência.

A parte referente à tecnologia de gestão adotada pelos dirigentes das empresas visitadas é bastante deficiente em boa parte delas, principalmente devido à ausência de instrumentos relacionados com o planejamento estratégico, programa de qualidade total e manual de procedimentos.

2.4.3.2 Perfil do Negócio

Das 35 empresas inseridas no PROCOMPI, constatou-se que 100% são empresas que possuem o certificado nacional pessoa jurídica (CNPJ), ou seja, todas

são registradas formalmente. Considera-se negativo para o setor o fato de que essas empresas encontram-se na ilegalidade comercial.

No tocante às informações sobre o porte das empresas relacionadas com o faturamento, obedecendo ao limite que foi atualizado desde 2012, imposto pela Lei Geral das Microempresas, que considera microempresa a pessoa jurídica e a firma mercantil individual com receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 360.000,00, e empresa de pequeno porte aquela com receita bruta anual superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00, e acima desse valor as empresas são de médio e grande porte.

Como o faturamento das empresas participantes varia entre 360 mil e 3,6 milhões de reais por ano, o resultado do estudo mostra que todas elas são de pequeno porte.

Nas cerâmicas entrevistadas, existe em torno de 1.263 empregados, o que garante uma média de quase 37 postos de trabalho por empresa. Este resultado não difere muito, mas ultrapassa a média do segmento no Ceará, que gira em torno de 34 empregados por empresa.

2.4.3.3 Tipos de Produtos e Produção

As unidades industriais envolvidas no APL de cerâmica vermelha, em Russas, não trabalham a plena carga. A produção normalmente é norteadada pela demanda do mercado e pela ocorrência das chuvas.

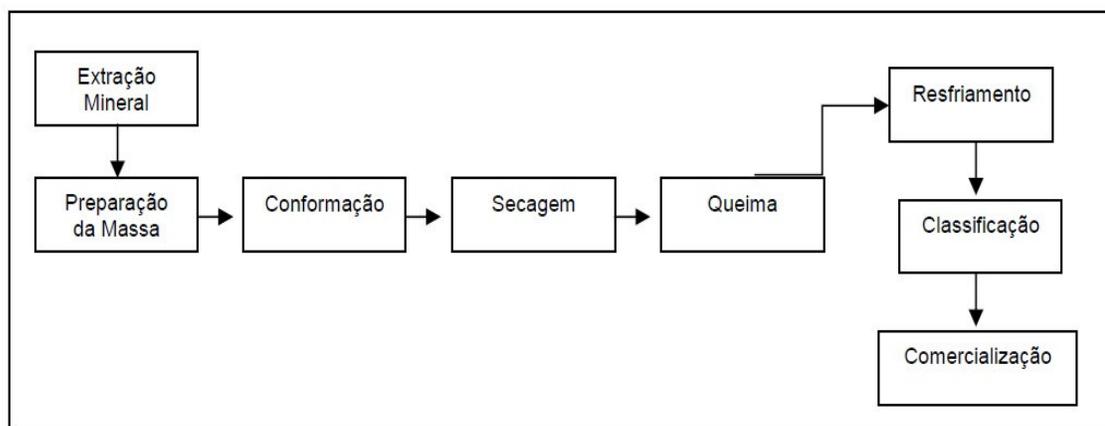
Como eles produzem somente o que vendem, não há grandes formações de estoques. A sua produção atualmente é de 18,5 milheiros de peças por mês, totalizando uma produção de 221,4 bilhões de peças por ano. Somente 3,5% dessa produção não são telhas e sim blocos cerâmicos (tijolos).

A produção nas empresas não apresenta uma diversificação muito grande na sua linha de produtos. O principal produto desenvolvido pelas indústrias de cerâmica do APL de Russas é a telha, produzida por 90% das empresas da região.

Com relação a outros produtos, a produção é mínima sendo comercializados apenas no município. Não é por acaso que o APL é reconhecido nacionalmente como pólo produtivo de telha. Entre as categorias de telhas, o produto principal é a Telha extrusada - modelo colonial (98,3% da produção) e a Telha Prensada (1,7% da produção).

O processo produtivo das indústrias de cerâmica vermelha inseridas no PROCOMPI consiste em um conjunto sequenciado de operações em que os recursos (matérias-primas) são processados, adquirindo, em cada etapa, propriedades novas ou alterando suas características físicas e químicas até a obtenção do produto final.

Figura 3 – Processo Produtivo da Indústria de Cerâmica



Fonte: diagnóstico do baixo Jaguaribe pág.25

Os principais recursos que estão sendo utilizados no processo produtivo pelas indústrias diagnosticadas são: argila, lenha, água, energia e oleína.

2.4.3.4 Comercialização dos Produtos (Acesso aos Mercados Interno e Externo)

As empresas do setor atuam por meio de dois canais de distribuição: a direta e indireta. Na distribuição direta as empresas estabelecem estratégias para vender seus produtos diretamente aos consumidores finais.

Esta modalidade traz vantagens aos produtores, pois, é a maneira mais rápida de atingir o cliente, além de haver a manutenção do controle e dos preços,

por parte da empresa, evitando, assim, distorções. Outra vantagem seria o monitoramento da prestação de serviços e acompanhamento do cliente.

Mas como o intuito do APL é desenvolver parcerias e fortalecer toda a cadeia desde a matéria-prima até o consumidor final, o incentivo é pela distribuição indireta. Nessa forma de distribuição, as empresas devem proceder a uma análise criteriosa no que concerne aos grupos de organizações (varejistas, atacadistas, agentes, representantes e transportadores), que se envolverão, ao longo da cadeia logística, imbuídos no propósito comum de tornar o seu bem ou serviço disponível para o consumidor final ou industrial.

Dessa forma a parceria entre as empresas envolvidas poderá contribuir para melhorar o atendimento das necessidades dos consumidores, redução dos custos e eficácia no desempenho das atividades da distribuição.

Com relação aos mercados toda a produção dos 35 fabricantes que participaram do PROCOMPI foi vendida para fora do Estado, ou seja, para outros estados do país. O principal destino dos produtos é Salvador/BA, Recife /PE, João Pessoa/PA, entre outros estados da região Norte. Eles ainda não exportam, vendem tudo no Brasil, principalmente para as regiões Norte, Nordeste e Sudeste.

Os principais canais de comercialização são lojas, depósitos e distribuidores de material de construção, ou seja, varejistas, que comercializam basicamente telhas e tijolos. Esses varejistas são revendedores de materiais de construção e têm como clientes finais, consumidores que utilizam os produtos em reformas de suas casas.

Ao intensificarem suas ações de mercado, que poderão ser ampliadas para incluir o mercado externo do país, as empresas do APL reduzirão as dificuldades relacionadas ao acesso aos canais de comercialização e ao consumidor final.

Além disso outros problemas poderão ser solucionados como o atendimento das especificações solicitadas pelo comprador e criação de novos produtos que repercutirá em seus faturamentos, por meio do aumento dos recursos disponíveis para melhorias no cumprimento dos prazos de entrega especificados; da promoção

dos produtos e fixação de marca; da redução dos custos de manuseio, embalagem e armazenagem; dentre outros.

2.4.4 Aspectos Relevantes ao Desenvolvimento do APL

As ações de apoio e fomento à atividade produtiva de cerâmica vermelha em Russas, realizadas por instituições privadas e públicas, nos últimos quinze anos, e o fortalecimento da consciência coletiva, efetivada por meio da atuação conjunta dos membros do comitê gestor e fabricantes locais, são os fatores fundamentais para o desenvolvimento do APL de cerâmica vermelha do município de Russas.

O arranjo produtivo atravessa mais uma fase de ascensão. Os bons resultados alcançados foram impulsionados principalmente, pelo apoio institucional externo, tendo este, favorecido a estruturação da governança do APL e o fortalecimento do nível de capital social.

Isto resultou num fomento ao aprendizado e a inovação aumentando a qualidade e a Produtividade das empresas pertencentes ao programa. Entretanto, para que o arranjo continue em desenvolvimento e alcance a sua auto-sustentabilidade os envolvidos devem sempre se atentar para melhorar esses pontos importantes. A seguir vamos abordá-los mais especificamente.

2.4.4.1 Qualidade e Produtividade

Na questão relacionada à produção, as empresas ressaltaram como principais entraves o perfil, a qualificação e o desempenho dos colaboradores, além do maquinário, que repercutem diretamente na produção, na qualidade dos produtos, e, por conseguinte, na competitividade no mercado.

Com o desenvolvimento do APL todos esses entraves foram sendo reduzidos ou até totalmente solucionados, e, conseqüentemente, aumentando a produtividade das fábricas e melhorando o processo produtivo para dar mais qualidade aos produtos cerâmicos.

A meta para o início de 2015 era aumentar o índice geral de produtividade das empresas participantes em 15%. A meta foi ultrapassada e houve uma evolução na produtividade de 23%. Além disso, a meta para reduzir o índice de perdas das

indústrias beneficiadas era em 5% até o final do projeto e esse índice também foi ultrapassado atingindo 5,54% de diminuição do volume de desperdício.

2.4.4.2 Formação e Capacitação

Em recente pesquisa realizada no APL de Russas, observou-se o baixo nível de escolaridade da mão-de-obra empregada, pois esta vem em grande parte da agricultura de subsistência, o que comprova que independentemente do tamanho da empresa, a mão-de-obra utilizada não apresenta bom nível de instrução.

Essa característica não é uma singularidade do arranjo produtivo de Russas, mas uma característica comum para o setor de cerâmica vermelha, especialmente no Nordeste. No caso de Russas, o baixo nível de escolaridade está em conformidade com os elementos que compõem o arranjo, ou seja, origem dos trabalhadores e baixo nível tecnológico das empresas e também dos processos produtivos.

Entretanto, deve-se notar também que, as empresas inseridas no programa são as que encontraram um nível mais elevado de escolaridade, em particular dos proprietários, e estão ocorrendo inovações em nível de processos em razão da participação dessas empresas nos programas de apoio levados por instituições como IEL e SEBRAE. Mesmo com esse nível maior, junto com essas inovações veio a necessidade e o incentivo a formação e a capacitação dos envolvidos.

O programa já desenvolveu atividades de treinamento e capacitação de empregados através de orientações na própria empresa de vários consultores além do desenvolvimento de cursos técnicos realizados no arranjo por professores de diversas instituições.

Os treinamentos formais verificados ocorreram a partir de estímulos externos à empresa, através de instituições de apoio. A realização de treinamento e capacitação de recursos humanos ocorreu na forma de orientação técnica às empresas e de cursos e palestras sobre o processo produtivo da atividade (extração, fabricação, queima, secagem, operacionalização de máquinas e manuseio).

Como resultado dos processos de treinamento e aprendizagem, formais e informais, desenvolvidos entre produtores e agentes locais, houve melhor capacitação dos produtores, pois todos os empresários afirmaram ter melhorado suas técnicas produtivas e apresentaram melhor capacitação para realização de modificações e melhorias de produtos e processos.

Nesse último programa de 2015 foi considerado como melhores práticas as consultorias de produção e as medições de gases das chaminés realizadas no início e fim do projeto, pois se teve a oportunidade de acompanhar a evolução de algumas empresas que chegaram a fazer todas as adequações propostas e reformas nos fornos, o que reduziu o consumo da matriz energética e aumentou a produtividade.

2.4.4.3 Tecnologia e Inovação

A produção em muitas empresas antes do APL era realizada com base na prática tradicional do processo de trabalho, com utilização de tecnologia ultrapassada, não havendo renovação e/ou atualização periódica do maquinário.

O fluxo e *layout* dos processos produtivos, na maioria, não estão adequados às normas de descarte, organização, limpeza, higiene e ordem, como também não adotam programas de manutenção de máquinas e equipamentos.

Com o passar do tempo, para mudar esse cenário, fatores determinantes para manter a capacidade competitiva das empresas cerâmicas e de sua principal linha de produto (constituída pela telha extrusada e prensada), como a qualidade da matéria-prima (argila) que por sinal é considerada excelente, e de outros insumos, o nível tecnológico dos equipamentos (aquisição de carrinhos utilizados na fabricação do produto e de computadores medidores de temperatura dos fornos), a qualidade do produto e a disponibilidade de capital de giro e de boa estrutura física se tornaram o foco dos processos inovativos.

Além dos elementos físicos, estáticos, qualquer elemento correspondente aos aspectos intangíveis que compõem um arranjo produtivo, tais como as relações técnicas entre os agentes, as trocas de informações dentro do arranjo, as associações e cooperações entre os empresários, foram também desenvolvidos.

As empresas tiveram a oportunidade de iniciar um ciclo de visitas a outras empresas da região, a outras empresas em outras regiões e a fornecedores de máquinas e equipamentos e feiras que serviram como fontes de informação para inovação de processo. Dentre as inovações realizadas, a aquisição de máquinas e equipamentos e a modernização organizacional resultaram em modificações e melhorias para a empresa.

A origem das inovações técnicas da empresa é proveniente de adaptações e desenvolvimentos realizados em colaboração com outros produtores. As principais atividades inovadoras observadas nas firmas foram: a modernização de máquinas e equipamentos de trabalho, a construção de estufas, a ampliação e inovação de fornos utilizados para a queima do produto e a realização de melhorias na estrutura interna da empresa através de observações diárias no setor de produção.

Outro resultado relevante é o número de processos inovativos implantados pelas empresas do setor, o que causou uma redução no consumo da matriz energética, diminuição no tempo de queima e elevação da qualidade dos produtos. A meta era de obter 10 (dez) processos inovativos relacionados ao aperfeiçoamento de produtos, serviços ou processos até o final do projeto. O resultado alcançado foi que a meta foi ultrapassada e se obteve o dobro do que foi planejado.

No que diz respeito à tecnologia utilizada pelas empresas, quase 100% delas, 31 das 35 empresas participantes possuem forno do tipo abóbada (que atualmente é o mais utilizado nas indústrias cerâmicas de todo Brasil, pois, além de muito econômico é de fácil operação, embora o seu uso e a sua construção não obedeam a critérios técnicos). As outras quatro empresas utilizam o forno do tipo Hoffman (que é a excelência dos fornos existentes no Brasil, pois, possui um índice de produtividade altíssimo e consumo de combustível baixíssimo, além funcionar também como secador).

O combustível utilizado para alimentar os fornos das empresas inseridas no PROCOMPI é a lenha, podendo ela ser a poda do cajueiro, o cavaco (madeira triturada) e a lenha nativa. Quase que 100% das 35 empresas utilizam em conjunto a poda do cajueiro e a lenha nativa.

2.4.4.4 Governança e Cooperação

A intercooperação entre as entidades de cunho representativo, pesquisa e capacitação com os diversos segmentos, por meio de ações que propiciem a interação com o conjunto dos atores da sociedade, especialmente com as empresas, reverte-se de importância para o processo de geração de emprego e renda, na área tecnológica e no desenvolvimento econômico.

As empresas, em geral, antes do início do programa tinham poucas contribuições de sindicatos, associações e cooperativas locais voltadas para o crescimento e desenvolvimento da atividade.

Com essa precária visão e participação dos empresários relativa aos programas e ações dos governos e órgãos não governamentais, o surgimento do arranjo de cerâmica vermelha em Russas alavancou o setor colocando em curso um programa de ações coordenado pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL) da Federação das Indústrias do Ceará (FIEC) que congrega alguns parceiros importantes, como o SINDCERAMICA, o SEBRAE/CE, a Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social (STDS) e a Secretaria de Desenvolvimento Local e Regional (SDLR).

O CENTEC de Limoeiro do Norte tem tido, também, uma colaboração importante dentro desse programa. Apesar do seu alcance, ainda restrito, pois atende hoje apenas 35 empresas, um dos resultados importantes conseguidos pelo programa foi a criação de uma associação dos produtores, chamada AsteRussas.

As contribuições obtidas foram provenientes dos programas já iniciados anteriormente, e giraram em torno dos seguintes temas: informações sobre matérias-primas, máquinas e equipamentos, assistência técnica, consultoria e mercados; promoção de ações cooperativas, como a emissão de blocos de notas pela Secretaria da Fazenda para utilização coletiva dos produtores; apresentação de reivindicações comuns pela associação; promoção de ambientes para debates sobre a atividade entre produtores, órgãos fiscalizadores e de apoio; e, promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica das empresas através de informações sobre novos projetos e processos produtivos, incentivando a modernização tecnológica.

Como consequência também, constata-se que as empresas participantes estiveram envolvidas em atividades cooperativas e de parceria, formais ou informais, com outros produtores e/ou órgãos municipais e agentes locais do respectivo arranjo. Mais uma vez constata-se a influência do programa de apoio Procompi, coordenado pelo IEL.

Foram desenvolvidas diversas formas de cooperação ou parcerias entre produtores e destes com centros de capacitação profissional e assistência técnica e instituto de ensino e pesquisa. Constatou-se que houve maior interação dos produtores com outros concorrentes através da troca de informações sobre a implantação de mudanças nos processos, produtos e estrutura organizacional.

Ocorreram, também, interações na compra conjunta de insumos e equipamentos; participação em feiras no Brasil; aluguel de máquinas e veículos; participação de cursos e palestras sobre administração de empresas, marketing, vendas e processo de fabricação do produto ministrado por órgãos de capacitação técnica;

Além disso, houve relações em troca de produtos, informações e conhecimentos entre produtores; participação de reuniões que discutiam assuntos como a paralisação da produção por trinta dias para fortalecer o preço do produto, propostas de criação de cooperativa e de soluções para os gargalos existentes no setor; além da realização de consultorias, treinamentos e análise da argila, desenvolvidos pelo IEL, SEBRAE e seus consultores.

Como resultado de ações conjuntas entre os pequenos produtores envolvidos no Procompi e os agentes locais, as empresas perceberam melhoria nos processos produtivos a partir do maior conhecimento e experiência adquiridos.

Nessas empresas, houve melhoria na qualidade dos produtos, houve uma melhoria nos seus processos produtivos, todos capacitaram seus funcionários, foram introduzidas inovações organizacionais e tiveram novas oportunidades de negócios e conseqüentemente obtiveram retornos financeiros, redução de custos de produção, de desperdício e consumo de energia.

Um dado que relata a importância da cooperação e do Associativismo para esse desenvolvimento do APL é que todas as empresas que atendidas pelo programa estão vinculados ao Sindicato/Associação.

2.4.5 Síntese dos impactos do projeto

Neste tópico serão apresentadas algumas tabelas retiradas do relatório técnico de encerramento feito pela CNI/SEBRAE, mostrando de forma geral as principais áreas trabalhadas, as ações realizadas e as ações estruturantes junto às empresas, além dos resultados quantitativos e qualitativos alcançados.

TABELA 3 - Principais Áreas Trabalhadas junto às Empresas

PRINCIPAIS ÁREAS TRABALHADAS JUNTO ÀS EMPRESAS	
(X) Qualidade & Produtividade	(X) Associativismo
(X) Tecnologia e Inovação	() Internacionalização de empresas
(X) Meio Ambiente	() Marketing
() Energia	(X) Participação em Feiras / Missões Técnicas
() Design	() Outras (especificar):
(X) Saúde e Segurança	
() Responsabilidade Social	

Fonte: Fonte: Relatório técnico de Encerramento – CNI/SEBRAE, 2015, p.05

TABELA 4 - Principais Ações Realizadas, Resultados Quantitativos e Qualitativos alcançados junto às Empresas

PRINCIPAIS AÇÕES REALIZADAS JUNTO ÀS EMPRESAS	PRINCIPAIS RESULTADOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS ALCANÇADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Realização de 01 Seminário de • Sensibilização e adesão ao projeto; • Realização do Curso Processo Produtivo (Secagem, Queima, Regulagem de Boquilha e Fabricação de Cerâmica Vermelha) – 2 turmas, Curso Estrutura Organizacional, Curso Gerenciamento Produtivo Ecoeficiente e Curso em Associativismo; • Realização de Consultoria em Processo Produtivo (Secagem, Queima, Regulagem de Boquilha e Fabricação de Cerâmica Vermelha) e Consultoria em Medição de Gases. 	<p>Qualitativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento no número de associados; • Qualificação dos gestores e dos funcionários das empresas participantes do projeto; • Adequação das empresas as Boas Práticas de Industrialização da Cerâmica Vermelha; • Conscientização dos empresários da união por causas comuns com foco no setor; • Caso de sucesso descrito na Publicação da CNI. <p>Quantitativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 54 horas/aulas; • 50 gestores/funcionários capacitados; • 2.461 horas/consultoria; • 359 atendimentos; • 2.690 horas técnicas de gestão ao projeto.

Fonte: Fonte: Relatório técnico de Encerramento – CNI/SEBRAE, 2015, p.05

TABELA 5 - Principais Ações Estruturantes do Arranjo ou Setor, Resultados Quantitativos e Qualitativos alcançados junto às Empresas

PRINCIPAIS AÇÕES ESTRUTURANTES DO ARRANJO OU SETOR (GOVERNANÇA / ASSOCIATIVISMO)	PRINCIPAIS RESULTADOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS ALCANÇADOS
<p>Consultoria em Associativismo – reestruturação e revitalização da Associação ASTERUSSAS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participação mais efetiva dos dirigentes da associação no processo de definição das estratégias para o desenvolvimento do grupo; • Atuação do sindicato patronal no processo de defesa de interesse do setor (representação junto aos órgãos de fiscalização e controle do meio ambiente); • Atendimento a grandes demandas de forma coletivas; • Participação em eventos nacionais.

Fonte: Relatório técnico de Encerramento – CNI/SEBRAE, 2015, p.05

CONCLUSÃO

Várias experiências concretas e significativas no exterior e no Brasil, têm atestado que esta estratégia de organização de Pequenas e Médias Empresas em APLs oferece os melhores resultados do ponto de vista tanto econômico quanto social. As empresas integrantes dos APLs desenvolvem habilidades, como a eficiência coletiva e a capacidade competitiva, em um grau muito acima do que se estivessem atuando isoladamente, conseguiriam.

Os arranjos produtivos locais assumiram relevância como formas de organização da produção de bens e serviços e unidades de referência para a formulação e operacionalização de políticas públicas voltadas para o fomento das atividades econômicas.

Considerando que as dimensões institucional e regional constituem elementos cruciais do processo de capacitação produtiva e inovativa, a promoção de cooperação multi-institucional é um requisito para a efetivação dos programas e políticas de apoio em favor dos APLs.

Independentemente da forma que o arranjo produtivo local assuma - em função da presença ou não de alguns dos elementos mencionados - é amplamente reconhecido, tanto teórica quanto empiricamente, que esta forma de organização da produção no espaço tem auxiliado empresas dos mais variados tamanhos e particularmente as pequenas e médias, a superarem barreiras ao seu crescimento.

Trabalhar os APLs numa economia com as características da brasileira (com diversidade de raça, de clima, de cultura, etc.) é uma atitude inteligente. Afinal, centenas de concentrações empresariais dedicadas a certo tipo de produtos – cerâmico, calçados, confecções, móveis, alimentos, máquinas, componentes, serviços – surgiram em todo o país, permitindo o aproveitamento de vantagens

comparativas localizadas. Essas concentrações atingiram hoje uma densidade tal que tornou possível sua transformação em redes empresariais na busca de vantagens competitivas. Implantar um projeto de APL é construir essa busca – de forma racional, planejada e perseverante.

Mas, Para que o trabalho em APL transforme o Brasil a partir das pequenas empresas, como temos a convicção de que irá ocorrer, é preciso, porém, ter os instrumentos adequados.

O município de Russas, embora que com o passar do tempo tenha se desenvolvido economicamente e socialmente, ainda assim enfrenta diversas intempéries. Na questão social a sua população ainda sofre com a pobreza e com a falta de condições de bem-estar (saúde, educação, saneamento, moradia, etc.). Com relação à economia, o que mais movimenta a região é o setor cerâmico que ainda se necessita continuar evoluindo para competir no mercado, dando mais oportunidades para a população e melhorando o desenvolvimento local.

Ainda nos dias atuais, a produção em muitas empresas de cerâmica vermelha localizadas em Russas é realizada com base na prática tradicional do processo de trabalho, com utilização de tecnologia ultrapassada, não havendo renovação e/ou atualização periódica do maquinário. Além disso, outras dificuldades apontadas pelos empresários quanto aos negócios foram principalmente, a falta de mão-de-obra qualificada, a falta de apoio do governo, os problemas com a fiscalização e ressaltaram a falta de recurso financeiro próprio para investir na atividade.

O Instituto Euvaldo Lodi (IEL-CE) junto com o SEBRAE e outros parceiros realizaram diversas ações através do PROCOMPI com intuito de capacitar e desenvolver o APL e a região. Consultores visitaram cada empresa para analisar seus pontos fracos e pontos fortes através dos diagnósticos e buscaram dar soluções para a melhoria tanto na administração e organização como no processo produtivo das cerâmicas. Além disso, vários cursos de capacitação tanto para os empresários como para os funcionários foram realizados de modo à torna-las cada vez mais competitivas. Os resultados alcançados mostrados no estudo de caso e retirados do último diagnóstico feito pelo IEL-CE refletem todo esse trabalho feito no arranjo.

Então podemos perceber, de acordo com os resultados apresentados no estudo com relação aos aspectos relevantes ao desenvolvimento do APL, que os quesitos como qualidade e produtividade, formação e capacitação, tecnologia e inovação, aprendizado, governança e cooperação, além de meio ambiente foram preponderantes para o fortalecimento e estruturação do Arranjo Produtivo Local de cerâmica vermelha do município de Russas.

Portanto, o que se pode perceber ao final desse trabalho, é que os produtores que hoje aderiram ao programa se encontram em condições melhores de produção e de competitividade. Além disso, esses fatores justificam uma das razões para a maior produtividade e rentabilidade desses empreendimentos em relação aos ceramistas não-inseridos no programa.

O apoio de políticas ou de programas como o PROCOMPI é considerado, cada vez mais, uma opção para que estas micro e pequenas empresas, não só de Russas e não só do setor cerâmico, superem as dificuldades mencionadas anteriormente, e ao menos em parte, as dificuldades relacionadas ao porte da empresa e ao mercado em que estão inseridas.

Os empresários das indústrias de cerâmica de Russas precisam entender seu papel, a partir de uma visão realista e dinâmica, que estão inseridos no circuito econômico, representando uma importante fonte de sobrevivência para muitas pessoas que dependem dessa atividade. Por isso mesmo, é imperioso que se modernize, do ponto de vista tecnológico, sendo que a adequação às características dos produtos deve ser feita com base em orientação técnica que expresse as tendências e exigências do mercado.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. **Capacitação, sensibilização e informação em arranjos e sistemas de MPME**. In: LASTRES, H. M. M. et al. (Coords.) Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: Sebrae, Finep, CNPQ, 2002. p.63-94.

AMARAL FILHO, Jair do. Sistemas e arranjos produtivos locais. **Planejamento e Políticas Públicas - PPP**. Brasília: IPEA, n. 36, p. 171-212, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/226/206>>. Acesso em: 20 de Fevereiro de 2015.

_____. **É negócio ser pequeno, mas em grupo**. In desenvolvimento em Debate, painéis do desenvolvimento brasileiro II, BNDES, Rio de Janeiro, RJ, 2002.

_____. **Núcleos e Arranjos Produtivos Locais: Casos do Ceará**. In: Seminário Internacional Políticas para Sistemas Produtivos Locais de MPME, realizado em Mangaratiba, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>> Acesso em 21.fev.2015.

_____. **Ceará: Síntese dos Resultados, Conclusões e Recomendações**. Nota técnica 07 da Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte, Nordeste e Mato Grosso e dos Impactos dos Grandes Projetos Federais no Nordeste. Ceará. 2010. 23p. Disponível em: <www.politicaapls.redesist.ie.ufrj.br>. Acesso em 23.Fev.2015.

AMARAL FILHO, J; Coelho K. C.. **Caracterização e análise do Arranjo Produtivo de Cerâmica Vermelha de Russas/Ce**. 2005. (Relatório de pesquisa).

AMORIM, Mônica et al. **"Clusters" como estratégia de desenvolvimento industrial no Ceará**, Fortaleza: Banco do Nordeste – BNB, 1998.

AMORIM, Mônica A.; MOREIRA, Maria Vilma C.; IPIRANGA, Ana Silva R. **A construção de uma Metodologia de Atuação nos Arranjos Produtivos Locais (APLs) no Estado do Ceará: Um enfoque na Formação e Fortalecimento do Capital Social e da Governança**. Fortaleza, 2004.

Anuário Estatístico do Setor de Transformação de Não Metálicos. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. —2006— Brasília: SGM, 2013 - 22,5cm.

CAMAGNI, R. (1995), "Espace et temps dans le concept de Milieu Innovateur", in AMARAL FILHO, Jair do et al. **Núcleos e Arranjos Produtivos Locais: Casos do Ceará**. Seminário Internacional Políticas para Sistemas Produtivos Locais de MPME, realizado em Mangaratiba, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>> Acesso em 21.fev.2015.

CAPORALI, R.; VOLKER, P. (Orgs.) **Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais**: projeto Promos-Sebrae-BID: versão 2.0. Brasília: Sebrae, 2004. 287 p.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M. M.; CAMPOS, Renato Ramos. "Arranjos e Sistemas Produtivos e inovativos locais: Vantagens do enfoque.", in CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M. M.. **Estratégias para o desenvolvimento**: Um enfoque sobre Arranjos Produtivos Locais do norte, nordeste e centro-oeste brasileiros. Rio de Janeiro: E-papers, 2006. p. 13-28.

CASSIOLATO, J. E. & LASTRES, H. M. M. "**O Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos locais de Micro e Pequenas Empresas**". In: Lastres, Helena Maria Martins; Cassiolato, José Eduardo; Maciel, Maria Lúcia. (orgs), Pequena Empresas: Cooperação e Desenvolvimento Local, Relume Dumará Editora, julho, 2003.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais no Brasil. In: **Notas técnicas da fase II do Projeto "Proposição de políticas para a promoção de sistemas produtivos e inovativos locais de micro, pequenas e médias empresas brasileiras"**. Rio de Janeiro: UFRJ, Redesist, 2002.

CASSIOLATO, José E.; SZAPIRO, Marina. **Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas**. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Manual de Orientações: Programa de apoio à competitividade das micro e pequenas indústrias, Convênio CNI-Sebrae**. Brasília, 2010. 73p.

Gomes, Margaret Lins T.. A Indústria de Cerâmica Vermelha do Estado do Ceará. Instituto Euvaldo Lodi (IEL-CE). Fortaleza. 2012. 3p.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). **Perfil Básico Municipal: Russas**. Fortaleza, 2012. Disponível no Site do IPECE: <http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2012/Russas.pdf>. Acesso em: 22 Fev. 2015.

JÁCOME, P. C.; Carmo, B. B.; ALBERTIN, M. R.. **Análise do Arranjo produtivo de cerâmica vermelha da cidade de Russas-CE através do SIMAP**. Produto & Produções (Online), v.14. 2013. 21p.

LASTRES, H. M. M.; ARROIO, A; e LEMOS, C. "**Política de apoio a pequenas empresas: do leito de Procusto à promoção de sistemas produtivos locais**". In: Lastres, Helena Maria Martins; Cassiolato, José Eduardo; Maciel, Maria Lúcia. (orgs), Pequena Empresas: Cooperação e Desenvolvimento Local, Relume Dumará Editora, julho, 2003.

LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – RedeSist, Rio de Janeiro, junho, 2005. Disponível em <www.ie.ufrj.br/redesist>. Acesso em 20 Fev. 2015.

LASTRES, M.M.H.; CASSIOLATO, E.J. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. RedeSist, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2015.

MAILLAT, D. (1995), “Milieux Innovateurs et Dynamique Territoriale”, in AMARAL FILHO, Jair do et al. **Núcleos e Arranjos Produtivos Locais: Casos do Ceará**. Seminário Internacional Políticas para Sistemas Produtivos Locais de MPME, realizado em Mangaratiba, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>> Acesso em 21.fev.2015.

MDIC. **Manual de apoio aos arranjos produtivos locais** – Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL). Brasília, 2006. 108p.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR – MDIC. **Diagnóstico Socioeconômico do APL de Cerâmica Vermelha de Russas/CE**. Instituto Euvaldo Lodi – IEL-CE. Ceará. 2010. 75p.

PEREIRA, Marcelo Bandiera. **Avaliação de políticas públicas para arranjos produtivos locais**: A eficácia da terceira edição do PROCOMPI no apoio ao APL de água mineral da grande natal. Orientador: Djalma Freire Borges Defesa: Setembro / 2010.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO APL DE CERÂMICA VERMELHA DE RUSSAS/CE. **Arranjo Produtivo Local de Cerâmica Vermelha de Russas**. Instituto Euvaldo Lodi (IEL-CE). Fortaleza. 2008. 97p.

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LADRILLERAS ARTESANALES DE AMERICA LATINA PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMATICO – EELA. **Panorama da Indústria de Cerâmica Vermelha no Brasil**. Instituto Nacional de Tecnologia –INT. Rio de Janeiro, 2012. 83p.

PROGRAMA DE APOIO À COMPETITIVIDADE ÀS MICRO E PEQUENAS INDÚSTRIAS – PROCOMPI. **Relatório Técnico de encerramento. Convênio CNI/SEBRAE**. 2015. 13p.

PYKE, BECATTINI, G. e SENGENBERGER, W. (1990) “Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy”, in AMARAL FILHO, Jair do, **E negócio ser pequeno, mas em grupo**. Desenvolvimento em Debate, painéis do desenvolvimento brasileiro II, BNDES, Rio de Janeiro, RJ, 2002.

ROSENFELD, S. A. (1996), “États-Unis: les agglomérations d’entreprises”, in AMARAL FILHO, Jair do et al. **Núcleos e Arranjos Produtivos Locais: Casos do Ceará**. Seminário Internacional Políticas para Sistemas Produtivos Locais de MPME, realizado em Mangaratiba, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>> Acesso em 21.fev.2015.