



**Universidade Federal do Ceará**  
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade, Atuária e Secretariado

**Arranjo Produtivo de Jóias e Folheados de Juazeiro do Norte: Uma  
Aposta que Vale Ouro**

**Lívia Socorro de Castro Fernandes**

Fortaleza  
Junho de 2005.1

Lívia Socorro de Castro Fernandes

**Arranjo Produtivo de Jóias e Folheados de Juazeiro do Norte: Uma  
Aposta que Vale Ouro**

Monografia submetida à apreciação de banca examinadora do departamento de economia como exigência para a obtenção do grau de bacharel em Ciências Econômicas, pela Universidade Federal do Ceará

**Mônica Alves Amorim**  
Orientadora

Fortaleza, Julho de 2005.1

trecho desta monografia é permitida desde que seja feita de acordo com a legislação vigente sobre os direitos autorais.

---

Lívia Socorro de C. Fernandes

**Banca Examinadora**

---

Prof.: Mônica Amorim

---

Nota

---

Prof.: Jair do Amaral Filho

---

Nota

---

Tatiana Scipião

---

Nota

---

Nota Final

À minha mãe por tornar possível a realização  
dos meus sonhos.

# Arranjo Produtivo de Jóias e Folheados de Juazeiro do Norte: Uma Aposta que Vale Ouro

## Resumo

Este trabalho insere-se num tema que tem recebido a atenção da literatura econômica: a produção localizada num determinado espaço geográfico e as inter-relações que as empresas mantêm entre si e com outros agentes que se encontram presentes no território. A promoção de aglomerações produtivas tornou-se prioridade nas políticas de desenvolvimento principalmente, devido a alguns “casos de sucesso” internacionais de aglomerados produtivos. Juazeiro do Norte está localizado no Cariri cearense, possui uma importante aglomeração de empresas da indústria de jóias e folheados. Esta monografia buscou caracterizar esse arranjo produtivo de jóias e folheados de Juazeiro do Norte, através de um estudo de caso de um arranjo que apresenta concentração de empresas e especialização local.

Palavras-chave: desenvolvimento regional e local; aglomerações produtivas; indústria de jóias e folheados; Juazeiro do Norte.

## AGRADECIMENTOS

---

À Deus e a minha família.

À Mônica Amorim professora dedicada e atenciosa que apresentou-me este tema tão interessante e muito me incentivou para a conclusão deste trabalho.

Ao professor Jair do Amaral, com quem muito aprendi, pelos ensinamentos e por participar da banca com sugestões modernas

À Tatiana Scipião por participar da banca e contribuir com comentários e sugestões.

Aos amigos Hérica Queiroz, Abílio Neto, Francis George e Ana Cristina que me acompanham desde o início do curso e contribuíram com a sua amizade para a minha formação.

À Bruna e Ana Cristina que também fizeram os seus trabalhos abordando Arranjos Produtivos e a partir disso tivemos várias conversas a respeito desse assunto.

À Fabiana Izaías, Fernando Antônio, Fillipe Tahim e Vanessa Pinheiro “amigos BB” pelos momentos de diversão e descontração.

Aos professores do Curso de Economia da Universidade Regional do Cariri (URCA), que me receberam muito bem, possibilitaram o meu acesso à biblioteca da URCA e as empresas produtoras de jóias e folheados em Juazeiro do Norte.

Em especial aos empresários e ao SEBRAE de Juazeiro do Norte que fornecerem informações preciosas para compor o meu trabalho.

## ***SUMÁRIO***

---

Introdução.....	05
Desequilíbrios Regionais.....	07
Conceituação: Micro e Pequenas Empresas.....	11
O Arranjo Produtivo de Jóias e Folheados de Juazeiro do Norte.....	17
Conclusão.....	39
Bibliografia.....	40

As micro e pequenas empresas (MPEs) constituem importantes atores econômicos devido a sua quantidade e a capacidade de gerar um número significativo de empregos, amortecendo os efeitos das instabilidades macroeconômicas. Ao mesmo tempo, as MPEs mostram sua força para “revigorar” as economias locais e regionais.

Sabe-se que as micro e pequenas empresas encontram algumas dificuldades para competir no mercado com as grandes empresas, não propriamente devido ao seu tamanho, mas pela forma como estas agem isoladas. Agindo de forma isolada, as MPEs encontram dificuldades como por exemplo comprar insumos, pois compram em pouca escala, e assim não têm o poder de barganhar um preço melhor ou prazo maior. O acesso ao crédito para as pequenas empresas se torna mais difícil, devido o custo administrativo que os bancos enfrentam ao fazer inúmeros empréstimos de pequeno montante e também exigem garantias. Quando operam isoladas as MPEs não têm visibilidade do mercado, além de estarem impedidas de venderem seus produtos para grandes compradores. As MPEs tão pouco conseguem auferir economias de escala, porque têm produção reduzida, ficando difícil de acompanhar as novas tecnologias o que é essencial para se obter vantagens competitivas.

A participação das micro e pequenas empresas em aglomerações, tipo arranjos produtivos, tem se mostrado significativa para a superação das barreiras ao crescimento que estas empresas enfrentam. As MPEs organizadas em arranjos produtivos tornam-se mais inovativas, chegando inclusive a auferir economias de escala e competir no mercado com grandes empresas.

A abordagem de arranjos produtivos destaca o papel da cooperação e aprendizagem como fatores de competitividade, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência. Ou seja, são aquelas aglomerações produtivas que não apresentam significativa articulação entre os agentes e que, assim, não podem se caracterizar como sistemas produtivos locais que são aglomerados que apresentam vínculos mais expressivos de interação, cooperação e aprendizagem.

O município escolhido foi Juazeiro do Norte que está localizado ao sul do estado do Ceará, a 558 Km da capital Fortaleza. Juazeiro está numa região importante do Estado, com



grande potencial de crescimento e que concentra um grande número de pessoas. O município possui um setor industrial emergente, mas a economia do município está sustentada principalmente pelo comércio. O setor industrial é representado principalmente pelas indústrias de calçados, confecções, alimentos, bebidas e jóias e folheados.

Neste trabalho será apresentado o arranjo produtivo de jóias e folheados de Juazeiro do Norte – Ceará, que conta com 45 empresas formais e aproximadamente 200 produtores informais. Nos próximos capítulos serão apresentados as disparidades regionais e as políticas adotadas pelos estados do Nordeste que visam o desenvolvimento da região (Cap. 1), as dificuldades pelas quais as MPEs passam para se manter no mercado e como a participação destas em aglomerados produtivos, tipo arranjos, possibilitam a superação das barreiras impostas ao crescimento das micro e pequenas empresas (Cap. 2) e a análise de um caso específico de aglomeração de empresas em Juazeiro do Norte - Ceará que destacam-se nacionalmente na produção de jóias e folheados (Cap. 3). Esta monografia baseou-se em dados obtidos na pesquisa de campo que foi realizada entre os dias 21 e 28 de Fevereiro de 2005.

## 1. DESEQUILÍBRIOS REGIONAIS

As desigualdades regionais têm se manifestado em vários países do mundo como na China, Brasil, Itália e Estados Unidos. No Brasil, a despeito das diferenças do PIB *per capita* entre o Norte (R\$ 4.934)/ Nordeste (R\$ 3.694) com o Sul (R\$ 9.157)/ Sudeste (R\$ 10.086), estas são facilmente percebidas (IBGE, 2004).

A correção das disparidades regionais deve ser uma preocupação constante na agenda das ações prioritárias de um governo nacional. No Brasil, todavia, nas últimas duas décadas, a transformação dessa preocupação em políticas públicas ativas tem encontrado inúmeras dificuldades colocadas pela crise econômica crônica e pelo novo ambiente econômico e institucional (AMARAL FILHO, 2004). A crise mencionada por Amaral Filho refere-se à redução das possibilidades de investimento e intervenção por parte do governo federal diante de seu enfraquecimento financeiro.

As disparidades não ficam no campo das regiões, pois dentro do Nordeste cada localidade possui suas próprias especificidades e suas características econômicas, sociais e naturais. Mesmo que os problemas identificados sejam parecidos, ou até mesmo iguais, e se manifestem de maneira semelhante, as políticas adotadas devem ser diferenciadas para cada localidade. Conforme Amaral Filho (2004, p.2), “não há um modelo único ou uma estratégia modelo de intervenção pública de correção das desigualdades regionais, significando que o que pode ser bom e exitoso para um país, ou região, pode não ser para outro.”

Devido à falta de políticas nacionais que visem o desenvolvimento e o equilíbrio regional, os estados do Nordeste adotaram como política de desenvolvimento a atração de investimentos, ou seja, a atração de empresas para os seus territórios. Esta prática dos governos causou uma certa disputa entre os estados, a chamada "guerra fiscal". Onde os estados concorrem pelos investimentos oferecendo pacotes de incentivos cada vez mais elevados para atrair novos empreendimentos. O estado que ganha esta disputa é aquele que oferece os melhores benefícios como infra-estrutura, mão-de-obra barata e incentivos fiscais. As empresas "atraídas" têm sua origem em outras regiões do Brasil e

até mesmo em outros países e esta migração se dá porque as empresas buscam aumentar sua competitividade, principalmente através da redução de custos.

Os Estados procuram atrair diversas empresas e inseri-las em todo o seu território, e isto acaba dificultando a formação de aglomerações industriais, que por sua vez prejudica a geração de externalidades oriundas dessas aglomerações. Estas grandes empresas que são "atraídas" não criam raízes no local, elas estão sempre em busca de melhores benefícios, assim existe a possibilidade de transferência da empresa para outra região se forem oferecidos mais benefícios.

Ao mesmo tempo, “a desintegração vertical permite que a empresa separe o núcleo estratégico (pesquisa e desenvolvimento) das partes de produção e montagem, a empresa pode simplesmente conservar o seu núcleo estratégico no lugar de origem e deslocar, para outras regiões, aquelas partes de simples montagem do produto; caso em que a empresa exige da região receptora apenas vantagens em termos de mercado de trabalho” (AMARAL FILHO, 2002). Quando o prazo de concessão dos incentivos se esgota, os estados ficam a mercê da decisão das empresas sobre sua permanência. A saída de uma dessas empresas poderia causar um forte impacto (negativo) na economia local, pois são empresas intensivas em mão-de-obra, como exemplo, as empresas do setor têxtil ou de calçados.

Então o que se pode fazer para que as empresas permaneçam na localidade com o fim dos incentivos? Seria importante a definição de políticas de desenvolvimento que busquem fortalecer a indústria local, observando para a vocação da população, facilitando a geração de negócios, adensando o setor produtivo local e assim dinamizando a economia local.

O Ceará, um dos nove estados do Nordeste (PIB *per capita* R\$ 3.129 em 2002) foi o estado pioneiro a adotar uma política de atração de empresas como via para o desenvolvimento. Essa atração de novas empresas contribuiu para as taxas de crescimento do Estado desde a década de 90 (IBGE, 2004). O quadro 1 apresenta a evolução do PIB *per capita* cearense, observa-se que este passou de R\$ 2.634 em 1999 para R\$ 3.129 no ano de 2002.

Quadro 1: Produto Interno Bruto CE 1999 - 2002 (R\$ milhões)

Ano	PIB a preços de Mercado corrente	PIB Per Capita
1999	19.511	2.643
2000	20.800	2.774
2001	21.581	2.833
2002	24.204	3.129

Fonte: IBGE, 2004.

Ainda que a economia cearense tenha crescido as desigualdades sociais continuam, a renda é bastante concentrada no estado. O índice de Gini, que mede a concentração de renda, ficou em torno de 0,567 em 2003, de uma escala que vai até um. Houve uma redução na concentração de renda no Ceará este índice alcançou 0,6 em 1992. O mesmo índice para o Brasil em 1992 foi de 0,58 e em 2003 foi de 0,581. Observa-se que no ano de 2003 a concentração de renda no Ceará é menor que a do Brasil (ver gráfico 1).

A redução da concentração de renda pode ser também auxiliada pela expansão das micro e pequenas empresas na economia local. Na verdade, a importância das micro e pequenas empresas (MPEs) não está vinculada somente a geração de empregos, mesmo em épocas de recessão. As políticas de apoio as MPEs podem ser alternativas para se conseguir um desenvolvimento mais includente, ou seja, que nenhuma classe ou setor seja deixada de fora e que as diferenças econômicas e sociais sejam minimizadas.

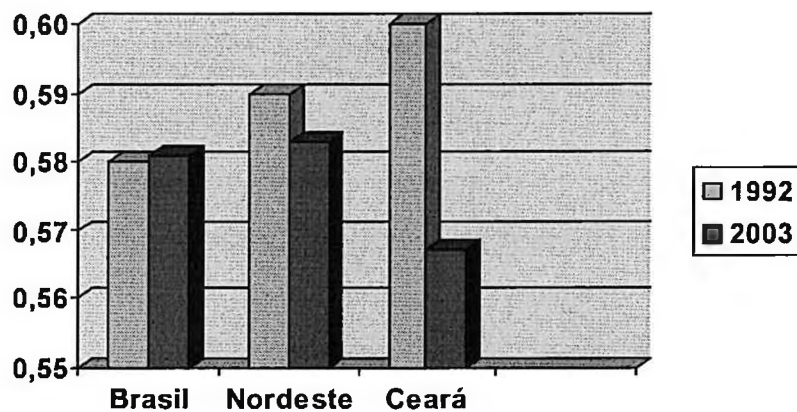


Gráfico 1: Índice de Gini – 1992 e 2003

Fonte: IPECE, 2005.

Neste trabalho, as micro e pequenas empresas são encaradas como formas de impulsionar o crescimento das regiões de modo a permitir uma melhor distribuição de renda. Pretende-se mostrar como as micro e pequenas empresas organizadas em aglomerações especializadas podem alcançar sustentabilidade e competitividade.

## **2. CONCEITUAÇÃO: MICRO E PEQUENAS EMPRESAS**

Com as transformações estruturais ocorridas no setor produtivo, principalmente nas décadas de 80 e 90, como a abertura econômica e o processo de globalização em que independente do lugar onde as empresas estejam instaladas elas se tornaram concorrentes, a certeza de que ser grande era mais vantajoso começou a mudar. Não só o meio acadêmico passou a dar mais importância para o desempenho e a contribuição das MPEs no desenvolvimento regional, mas também os formuladores de políticas públicas, ONG's e outras instituições. Esse interesse nas MPEs surgiu também devido o sucesso internacional de experiências de aglomerados produtivos, como os distritos industriais italianos e os clusters americanos.

Políticas de apoio as MPEs são freqüentemente adotadas para amenizar os efeitos das crises decorridas das reformas estruturais. Desta forma, as MPEs são vistas como uma estratégia de políticas sociais e não como agentes produtivos eficientes. Porém as MPEs podem ter um papel mais importante do que apenas contribuir para geração de emprego e renda. Esses segmentos produtivos podem, de fato, alcançar dinamismo e conseguir impulsionar as economias locais.

As MPEs enfrentam algumas dificuldades para concorrer com as grandes empresas tais como: acesso a mercado, financiamentos, fornecedores, novas tecnologias e mão-de-obra qualificada. Muitas empresas não conseguem ultrapassar estas barreiras. Devido a isto, a taxa de mortalidade entre as micro e pequenas empresas no Brasil é considerada elevada. Uma pesquisa elaborada pelo SEBRAE nacional (2005) revela que 49,4% das empresas brasileiras encerram suas atividades com até dois anos de existência. No Nordeste 62,7% das empresas não sobrevivem além dos 4 anos, para empresas com até 2 anos de existência este percentual é de 46,7%, abaixo do índice nacional (Ver quadro 2).

As dificuldades pelas quais as empresas passam e conseqüentemente seus índices de mortalidade tornam-se ainda maiores quando MPEs agem sozinhas, pois o isolamento aumenta os custos de produção e comercialização, bem como não contribui para o surgimento de externalidades positivas que ajudam no desenvolvimento das empresas. Além disso, o isolamento leva a limitações nas ações inovativas que é um

fator importante para a competitividade das empresas. Agindo isoladamente e ao mesmo tempo reproduzindo o processo de produção das grandes empresas, as MPEs estão destinadas a uma forma de produção ineficiente e assim não conseguem superar uma de suas maiores dificuldades obter de economias de escala. “A saída para as MPEs é a busca das economias externas para compensar a ausência de economias internas” (AMARAL FILHO, 2002).

Segundo Amaral Filho (2002) “As economias externas são obtidas não somente por meio de interação e cooperação entre empresas, mas também pela interação entre empresas e instituições de apoio, o ambiente que as cerca, ou o próprio território no qual estão instaladas”.

Quadro 2: Taxa de mortalidade por região e Brasil (2000-2002) (%)

REGIÕES						
Ano de Constituição	Sudeste	Sul	Nordeste	Norte	Centro Oeste	Brasil
2002	48,9	58,9	46,7	47,5	49,4	49,4
2001	56,7	60,1	53,4	51,6	54,6	56,4
2000	61,1	58,9	62,7	53,4	53,9	59,9

Fonte: Sebrae 2005.

Para amenizar as estatísticas, as MPEs necessitam de um modelo próprio de organização, diferente do modelo de organização praticado pelas grandes empresas, para assim buscar a eficiência produtiva, economias de escala e conseguir competir no mercado com as empresas de maior porte.

A estratégia de organização para as MPEs superarem as suas dificuldades de competitividade está no agrupamento de aglomerações em um mesmo território. Essa proximidade geográfica possibilita a articulação entre os diversos agentes econômicos envolvidos (produtores, clientes, fornecedores, instituições de ensino, governos, bancos, associações e outros) para desenvolver aspectos como cooperação, especialização, trabalho conjunto e aprendizado. Além disso, a proximidade geográfica facilita a

redução de custos de transporte, de estoques e formação de mão-de-obra. Ao mesmo tempo, o aglomerado de MPEs contribui para aumentar o poder de barganha dessas frente a fornecedores e bancos. Ou seja, a aglomeração das empresas aumenta as chances de sobrevivência e crescimento das micro e pequenas empresas. Porém devemos ter em mente que a promoção de APL's é um meio para promover o desenvolvimento local que pode ou não se mostrar viável.

São várias as abordagens para analisar as MPEs, onde o foco é examinar as redes e aglomerações produtivas que possibilitam a análise das relações existentes entre empresas e os outros agentes, da difusão dos conhecimentos, da aprendizagem e a importância do território. Dentre algumas destas abordagens estão os distritos industriais, clusters, redes de empresas, os Sistemas e os Arranjos Produtivos Locais.

Conforme Lastres e Cassiolato (2003, p.27) Arranjos Produtivos Locais (APL) “são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes”.

Já os Sistemas Produtivos Locais “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” (LASTRES e CASSIOLATO, 2003, p.27).

Para que um aglomerado de empresas se caracterize como um APL faz-se necessário, além de proximidade geográfica, trabalho conjunto, especialização, confiança e cooperação.

A participação em aglomerados produtivos, tipo APL, proporciona as MPEs a ultrapassar as dificuldades que enfrentam, possibilitando o crescimento dessas empresas, melhorando a eficiência produtiva, permitindo a entrada em outros mercados (nacionais e internacionais) e estimulando a cooperação. Por outro lado, as MPEs agindo isoladamente não conseguem auferir economias de escala por operarem em escalas reduzidas de produção e em condições ineficientes. “As MPEs podem auferir economias de escala se especializando em uma ou algumas etapas do processo produtivo. Em um arranjo produtivo desse tipo, as empresas se especializam em



determinadas tarefas – assim expandindo as escalas de produção das mesmas – e complementam seu processo produtivo através de articulações com várias outras unidades também envolvidas na produção do determinado bem, e que se especializaram em tarefas distintas. Nesse arranjo, a especialização, além de aumentar a escala de produção de cada empresa, favorece a produção compartilhada, o que, por sua vez, estimula a cooperação” (AMARAL FILHO et al., 2002).

A especialização em diferentes etapas do processo produtivo torna as MPEs mais competitivas, inovadoras e eficientes. O aglomerado passa a ser mais importante do que as empresas isoladas. Assim, a análise deixa de ser a empresa individualmente e passar a ser o aglomerado produtivo, as relações entre as empresas e entre estas e as outras instituições.

Os arranjos produtivos estão baseados em complementaridade, interação, troca de informações, aprendizado e inovação. Estas características possibilitam as MPEs ultrapassarem as barreiras e a produzirem com eficiência.

A aprendizagem e a inovação são fatores fundamentais para a competitividade das empresas, que precisam estar continuamente atualizadas nos novos processos que surgem, porque as tecnologias mudam cada vez mais rapidamente. O conhecimento e o desenvolvimento de inovações não são só obtidos no interior das firmas. O processo de aprendizagem e de inovações nos produtos e processos podem ser alcançados pelo relacionamento existente entre as empresas, as outras instituições e até os clientes (consumidores). Esta interatividade entre os agentes possibilita que as informações e os conhecimentos circulem com mais facilidade. “Uma característica importante do conhecimento é a natureza tácita ou codificada do conhecimento. A possibilidade de transferência de conhecimento está relacionada a demonstração, repetição e experiência, quer dizer é necessário ter contato e proximidade territorial para ser possível a transferência de conhecimentos” (CAMPOS et al., 2003). Por isso a atuação conjunta dos atores em arranjos produtivos vem sendo considerada a forma mais eficiente para as MPEs se destacarem no mercado. Portanto, os APLs estão relacionados à possibilidade de interações que são facilitadas por códigos comuns, compartilhamento de informações e proximidade entre os atores envolvidos.

Em relação às empresas que realizam suas atividades de forma isolada, a organização de empresas em arranjos produtivos, embora tenham vínculos incipientes

de interação e inovação, já se tornam um avanço. Para a evolução de arranjos produtivos em organizações mais sistêmicas, como os sistemas produtivos, é imprescindível a formação de capital social e governança.

O capital social refere-se à capacidade das pessoas ou empresas de trabalharem juntas visando objetivos comuns, de associar-se uma com as outras para formar novas associações ou grupos e compartilhar valores e interesses comuns. Ou seja, consiste na capacidade de viver em comunidade e interagir socialmente, essas interações sociais promovem a cooperação, a solidariedade, confiança, reciprocidade e ajuda mútua. Vale ressaltar que se esses valores citados acima fossem apenas virtudes pessoais eles não gerariam este fator de desenvolvimento chamado de capital social, pois este diz respeito a virtudes sociais de coletividade.

O capital social pode e precisa ser aumentado ou criado, para isso depende de investimentos. Pode ser alcançado através do aumento da participação em instituições e organizações, criação de novas instituições, educação, participação cívica e práticas de cooperação.

O conceito de capital social foi popularizado por Robert Putnam (1993) que apresentou seus estudos sobre as diferenças regionais na Itália. Putnam constatou que “certas regiões da Itália são favorecidas por padrões e sistemas dinâmicos de engajamento cívico, ao passo que outros padecem de uma política verticalmente estruturada, uma vida social caracterizada pela fragmentação e o isolamento, e uma cultura dominada pela desconfiança” (PUTNAM citado por FRANCO, 2001, p.100). Para ele, uma característica do capital social é o fato dele constituir-se um bem público.

“Um bem público como o ar ou um ambiente despoluídos, pode ser desfrutado por todos, mesmo pelos que não contribuem para prover esse bem. Logo, normalmente ninguém é incentivado a prover um bem público, e a falta de iniciativa é prejudicial a todos” (PUTNAM citado por FRANCO, 2001, p. 97).

A presença de vários produtores, principalmente de micros e pequenas empresas que atuam em diversas etapas do processo produtivo e que interagem continuamente com vários outros agentes envolvidos (produtores, clientes, fornecedores, instituições de ensino, governos, bancos, associações e outros) torna necessária uma força de coordenação, denominada governança.

De acordo com Brito e Albagli (2004, p.14):

A governança diz respeito aos diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisões locais dos diferentes agentes – Estado, em seus vários níveis, empresas, cidadãos, trabalhadores, organizações não-governamentais e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção e comercialização, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos.

São duas formas principais de governança: as hierárquicas e não-hierárquicas. A hierárquica são aquelas em que a autoridade é geralmente internalizada dentro de grandes corporações, com real ou potencial capacidade de coordenar as relações produtivas e tecnológicas. Existe ainda o caso em que o APL articula-se em torno de uma empresa líder, que impõe seus interesses a todos os outros participantes da rede. As não-hierárquicas caracterizam-se pela existência de aglomerações de MPEs e outros agentes, onde nenhum deles é dominante.

A formação de capital social e a promoção da governança são elementos fundamentais para a sustentabilidade e o fortalecimento do APL. A consolidação do APL proporciona a transição para um estágio superior de organização, os sistemas produtivos locais (SPL), em que as ações de inovação e interação entre os agentes tornam-se mais sistêmicas.

A partir desses conceitos será analisado o caso específico do aglomerado de micro e pequenas empresas em Juazeiro do Norte – Ceará. Estas empresas estão se destacando nacionalmente na produção de jóias folheadas.

### **3. O ARRANJO PRODUTIVO DE JÓIAS** **FOLHEADOS DE JUAZEIRO DO NORTE - CE**

A indústria brasileira de jóias e folheados está presente em quase todas as regiões do país. O Brasil é o 27º colocado no ranking dos principais fabricantes de jóias, sendo que as micro e pequenas empresas têm um papel relevante nesta produção. As micro empresas (até 20 empregados) representam 73% do universo de empresas do setor de jóias e folheados, as pequenas empresas (de 21 a 100 empregados) representam 23% e as médias (acima de 100 empregados) representam, apenas, 3,9% (IBGM, 2005).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos – IBGM (2005): são aproximadamente 350.000 empregos diretos gerados por este setor, embora a informalidade seja bastante alta tanto na produção devido aos tributos, quanto na comercialização (o número de vendedores autônomos, “sacoleiras”, é crescente). Estima-se que a informalidade seja superior a 50%.

A indústria de jóias e folheados se concentra principalmente nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. O pólo de Limeira (SP) tem o título de “capital dos folheados” e conta com 450 empresas formais. Toda a cadeia produtiva do setor de folheados está instalada em Limeira, desde a fabricação de folheados, passando por fabricantes de máquinas, equipamentos e insumos químicos até a comercialização com o mercado interno e externo. O 2º maior pólo de fabricação de folheados está localizado em Guaporé (RS) com quase 130 empresas no ramo. Juazeiro do Norte (CE) aparece em seguida como o terceiro maior pólo produtor de jóias e folheados, contando com 45 empresas formais, gerando 4.000 empregos. De acordo com o SEBRAE local a quantidade de empresas informais supera o número de empresas formais, estimando-se que para cada empresa formal existem quatro informais em Juazeiro do Norte.

## **Origem da Produção de Folheados em Juazeiro do Norte**

### **O surgimento de Juazeiro do Norte**

Foi numa fazenda denominada "Taboleiro Grande" (município de Crato) então servindo de pousada para viajantes e tropeiros que viviam de andanças pelo sertão que teve início o povoamento do município de Juazeiro do Norte. Com o passar do tempo, começaram a surgir às primeiras moradias e comércios para os viajantes. Mas o local só passaria a se desenvolver com a chegada de Pe. Cícero, em 1872.

Passados 12 anos (1872-1889), desde a chegada de Pe. Cícero em Juazeiro, um fato transformou a rotina do lugarejo, o "milagre da óstia". As romarias que acontecem hoje (candeias - fevereiro, nascimento de Pe.Cícero - março, morte do Padre - julho, Nossa Senhora das Dores - setembro e finados em novembro) começaram devido ao suposto milagre de Pe. Cícero. Os romeiros chegavam dia após dia vindo de todo o Nordeste e muitos deles se fixaram no local e passaram a compor a população do lugar.

Até hoje, a economia de Juazeiro está muito ligada às romarias, tendo o comércio religioso se tornado a principal fonte de recursos que financia a infra-estrutura para dar apoio aos romeiros. A igreja foi a principal promotora desse crescimento, doando terrenos para instituições e estabelecimentos.

Em 22 de julho de 1911 o povoado foi elevado à vila e sede do município com Pe. Cícero sendo seu 1º prefeito e em 23 de julho de 1914 foi elevado a categoria de cidade. Com a morte do Pe. Cícero, em meados de 1930, as romarias se intensificam dinamizando ainda mais o comércio local.

O município de Juazeiro do Norte está localizado ao sul do estado do Ceará, na micro região do Cariri, distante a 396 Km da capital Fortaleza em linha reta, é próximo as divisas dos estados do Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Piauí. Ocupa uma área de 248,55 Km<sup>2</sup>, com 377,7 m de altitude ao nível do mar. Sua população em 2000 superou os 212.000 habitantes, sendo 95,33% na zona urbana e 4,67% na zona

rural. O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do município é 0,697, estando em 10º lugar no ranking entre os municípios cearenses (IPECE, 2005).

### **A produção de folheados**

As atividades de produção de bijuterias e folheados iniciaram-se em 1893 com incentivos do Pe. Cícero que atraía devotos a cidade e estimulava-os a se envolverem com atividades produtivas como confecções e a fabricação de peças (correntes, anéis, brincos). A fabricação tomou impulso por volta de 1910 quando as romarias se consolidaram e muitos devotos iam até a cidade para se casarem com a benção de Pe. Cícero. Esse fato estimulava o comércio e a fabricação de alianças em ouro. O auge do setor de folheados foi nas décadas de 50 e 60, quando o produto ainda era fabricado de forma artesanal. Nesta época, Juazeiro era responsável por cerca de 50% da produção nacional de folheados (CRUZ, 2001).

O processo industrial de folheados se desenvolveu e evoluiu na década de 60, mas os produtores de Juazeiro do Norte não tiveram acesso às novas tecnologias de produção, como máquinas e equipamentos mais modernos, e continuaram a fabricar de forma artesanal. A demanda pelos produtos era crescente e os produtores não se preocupavam com a qualidade, nem com o design das peças, sendo os modelos apenas copiados. A partir dos anos 70, a qualidade inferior dos produtos se originou da redução na quantidade de ouro usado na composição das peças, pois até então, os produtos apresentavam alto índice de ouro, por volta de 70%. Devido a estes fatores, o município foi perdendo credibilidade no mercado e as peças, neste período, ficaram com a imagem de produtos de baixa qualidade.

A partir dos anos 90, surgiu uma nova geração de empresários destinados a reverter a imagem de que o município fabricava produtos de baixa qualidade, para isso investiram principalmente em novas máquinas e em capacitação da mão-de-obra. Neste

período, a capacitação da mão-de-obra veio através do Parque Tecnológico do Cariri que promoveu cursos relacionados a área de joalheria. A Escola de Joalheria de Minas Gerais também ministrou cursos de desenho de jóias e lapidação.

Atualmente, Juazeiro do Norte conta com 45 empresas formais e aproximadamente 200 produtores informais que geram cerca de 4.000 empregos diretos, gerando um faturamento anual de R\$ 60 milhões, segundo dados da Prefeitura Municipal, que contribuem para o crescimento da economia do município.

### **Processo de produção**

Até meados do século XVIII, em todo o mundo as jóias eram fabricadas em ouro puro, 24 quilates, o que as tornavam de difícil aquisição por parte da população de renda mais baixa. A descoberta do processo de galvanização, por Luigi Galvani, tornou possível produzir jóias folheadas a ouro, permitindo que parte da população com menor poder aquisitivo pudesse adquirir esses produtos. A galvanoplastia consiste no método pelo qual se dá proteção superficial, através de processos químicos a determinadas peças, fazendo com que as mesmas tenham maior durabilidade. Este processo é feito por meio de uma eletrólise, em que se deposita um metal na superfície de outro para protegê-lo ou para efeito decorativo (CRUZ, 2001). A eletrólise consiste num processo eletroquímico, caracterizado pela ocorrência de reações de oxi-redução em uma solução condutora quando se estabelece uma diferença de potencial elétrico entre dois (ou mais) eletrodos mergulhados nessa solução (KOPEZYNSKI, 2005).

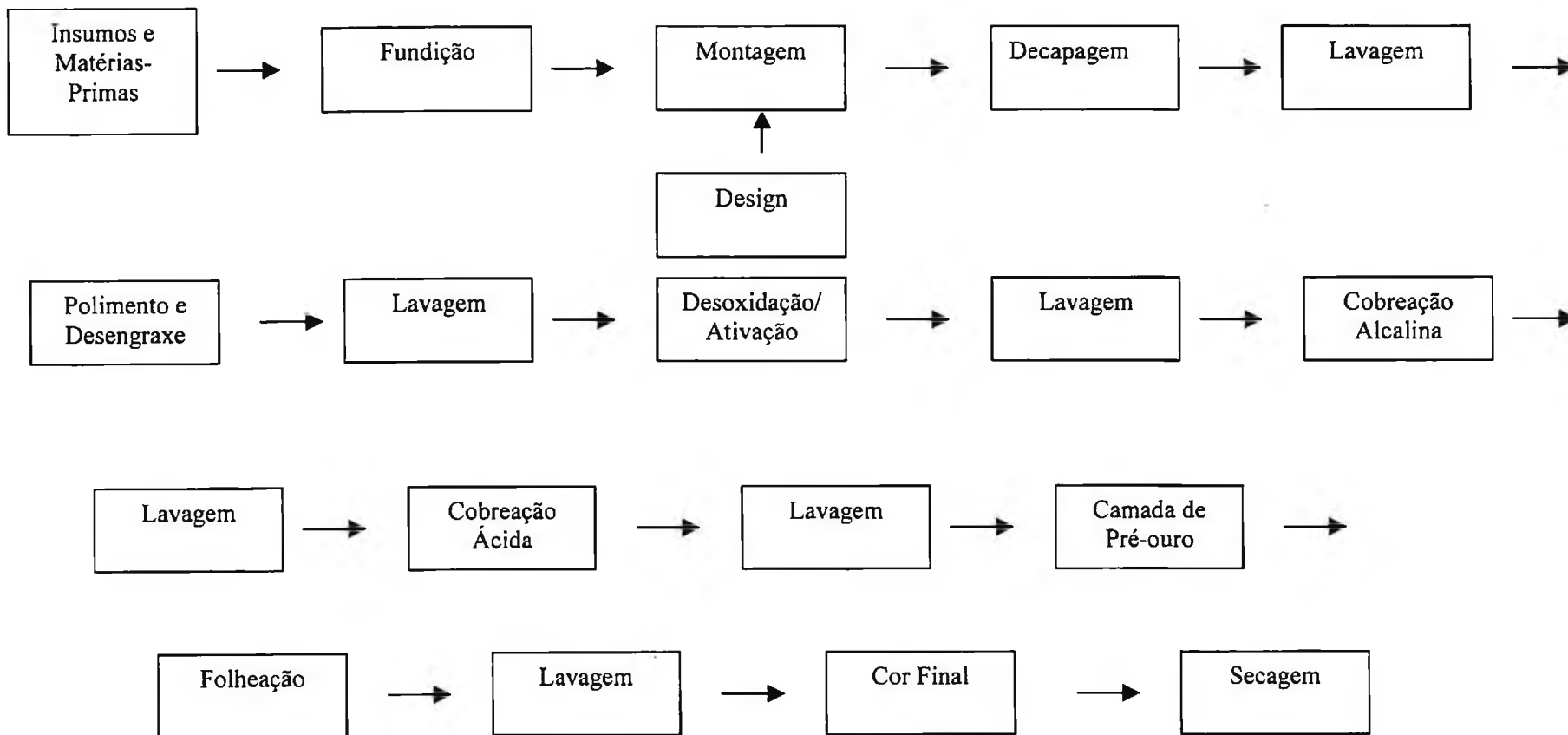
Uma jóia folheada é caracterizada por ser um material não nobre, geralmente latão, revestido por um material nobre, o ouro. Na produção de jóias folheadas se utiliza o ouro, mas inclui outros metais como prata (Au), cobre (Cu) e Cádmió (Cd). A liga 18K consiste em 75%Au, 19%Cu, 6%Cd. Esta combinação permite obter maior resistência e menor oxidação. A qualidade e a durabilidade da peça está relacionada com os pré-tratamentos aplicados, espessura do revestimento e as condições de uso da peça.

As matérias-primas utilizadas na produção de folheados de Juazeiro do Norte incluem o ouro, latão, e demais produtos químicos que são adquiridos principalmente de produtores em São Paulo.

A produção das peças dá-se da seguinte forma:



Fluxograma da produção:



**Fundição:** aquecimento do material, latão/liga leve, até o ponto de estado líquido, depois são feitos fios ou são injetados nos moldes, que podem ser de gesso ou de borracha, de acordo com o modelo. Estes moldes são comprados de outras empresas de fora do município e são utilizados para fabricação de fivelas, que são vendidas para as empresas de calçados da região. Após a fundição as peças são limpas e polidas.

**Montagem:** é um trabalho artesanal, depende da habilidade do artesão. Consiste em unir as peças, argolas e fios, através de solda para formar o produto. Na montagem podem-se obter diversos produtos com as mesmas peças.

**Decapagem:** é utilizado para retirar as impurezas das peças, remover tintas, óxidos, ferrugem, graxa e óleo. Isto é feito mergulhando a peça em soluções químicas, por exemplo a combinação de peróxidos com ácidos ou cianetos.

**Polimento:** é feito através de vibradores com esferas de inox ou chips de cerâmica ou plástico para deixar a superfície da peça lisa, sem rebarbas. Esse processo é importante porque a superfície lisa tem uma área menor que uma equivalente áspera e assim necessita de uma quantidade menor de metal.

**Desengraxe eletrolítico:** tem por finalidade remover o óleo (graxas). A graxa provém da montagem, lixamento e polimento das peças. Neste processo é utilizada uma corrente elétrica junto às peças que devem ser desengraxadas. Existe ainda o desengraxe ultra-sônico que é um processo mais sofisticado: as peças são mergulhadas em soluções desengraxantes agitadas por ondas de som.

**Desoxidação/ Ativação:** neste processo são utilizados ácidos diluídos (sulfúricos ou clorídricos) para remoção de pequenas oxidações. Este processo se repete a partir do desengraxe e consiste em amenizar a eletrólise anterior para que não haja contaminação de um processo para outro, permitindo assim garantir uma melhor aderência da camada de ouro na superfície das peças.

**Cobreação alcalina:** têm como finalidade a uniformização do material, a perfeita aderência entre o material base e a cobreação ácida que virá a seguir, pois a cobreação alcalina age como isolador da base de latão.

**Cobreação ácida:** destina-se a nivelar as peças, onde os microporos são corrigidos, além de dar brilho às mesmas. Os banhos de cobre ácido são compostos de sulfato de cobre, ácido sulfúrico, ácido clorídrico e ainda abrillantadores e niveladores.

**Camada de pré - ouro:** destina-se a assegurar a perfeita aderência da camada principal, melhorar a penetração e a distribuição uniforme da camada, proteger o banho de folheação das possíveis contaminações por arraste.

**Folheação:** os banhos com teor mais alto de ouro e sais são utilizados para a folheação. Nas aplicações decorativas é muito importante a cor do depósito. A redução da pureza do depósito, substituição do ouro por outro metal, reduzirá a resistência da peça à oxidação.

**Cor final:** o objetivo é obter um padrão de tonalidade homogêneo com resistência à perda de brilho e alterações na cor devido a oxidação. O consumo de ouro nesta operação chega a de aproximadamente 0,7 g por quilo banhado. A reposição de ouro no banho dá-se a cada 7,5 kg de peças.

**Água quente e secagem:** as peças são mergulhadas em água quente (85°-95°c) durante 5 minutos para eliminar resíduos da superfície que poderiam causar manchas. Para a secagem das peças utiliza-se uma centrífuga que deve ser utilizada de acordo com o tipo de material para evitar riscos ou danos.

No intervalo entre cada uma destas etapas faz-se necessário a lavagem das peças para não causar contaminações de uma etapa para outra. Esta lavagem contém água, ácidos e ativantes.

Quanto aos acabamentos dados à superfície da peça estes podem ser:

- ♦ acetinados: obtido pelo jateamento de micro esferas de vidro sobre as peças. Assim são obtidas superfícies totalmente acetinadas, de caráter leitoso.
- ♦ fosqueadas: o efeito fosco (alta granulometria) pode ser obtido diretamente na fundição fazendo uso de ferramentas, tipo lixadeira, ou utilizando-se de ponteiros diamantadas.

- ♦ diamantadas: com o uso de uma diamantadeira, obtém-se uma superfície totalmente brilhante, refletida e sem riscos.
- ♦ escovado: com um escova especial, a peça é escovada até chegar-se ao resultado desejado, criando mini sulcos que dão um efeito característico.

As instalações e o espaço físico das fábricas maiores são satisfatórios (ambientes limpos, espaçosos e organizados) e estão adequados para o processo galvânico que utiliza produtos químicos. Nas empresas menores, as instalações são mais precárias e a água que contém os resíduos químicos não têm o devido tratamento, esta água é reutilizada várias vezes e depois é jogada nas ruas. O mesmo fazem os produtores informais que também produzem folheados no município.

Segundo dados informais disponibilizados pelo SEBRAE local existem em Juazeiro do Norte 45 empresas formais que produzem folheados, sendo: 27 microempresas, 14 pequenas e 4 empresas de médio porte. Estas empresas foram classificadas de acordo com o número de empregados. As empresas de folheados de Juazeiro do Norte produzem de forma horizontalizada, ou seja, a empresa participa de todas as etapas do processo produtivo, não havendo especialização ou divisão de algumas tarefas.

## **Produtos**

Os produtos fabricados em Juazeiro do Norte são variados: anéis, brincos, cordões, pulseiras, pingentes e outros. As empresas comercializam as peças beneficiadas e também as peças brutas que são compradas para serem banhadas (processo de folheação) pelos próprios compradores em suas fábricas.

O design e a inovação dos produtos foram declarados fatores importantes pelos produtores de Juazeiro do Norte, mas as empresas locais não possuem um departamento especializado para o desenvolvimento do produto. A falta de produtos

inovadores e criativos que acompanhem as tendências do mercado prejudica o processo produtivo e a comercialização, pois os produtos possuem menor valor agregado diminuindo a renda dos produtores. São fontes de informações para os produtores, revistas especializadas ou não, feiras nacionais e até mesmo internacionais e sites de empresas do ramo.

As empresas "adaptam" os modelos que são vistos nas feiras, fazendo as novas peças com apenas pequenas modificações. Não existe um profissional especializado responsável pelo desenvolvimento dos produtos. Esta adaptação é feita, nas empresas menores, pelo proprietário da empresa porque geralmente é ele quem visita as feiras. No caso da empresa JR Folheados, uma das maiores em Juazeiro do Norte, existe um funcionário chamado de modelista que é responsável por esta adaptação do produto, isto é, fica responsável pela amostra do produto. Eventualmente são contratados profissionais especializados em design para elaboração de alguns produtos para as novas coleções.

A qualidade dos produtos é diferenciada. Existem empresas que apresentam um produto de ótima qualidade, ou seja, peças com acabamento perfeito, mais brilho e com durabilidade. Isso possibilita a participação destas empresas até em mercados internacionais, como por exemplo, a empresa Criativa Jóias que exporta seus produtos para os Estados Unidos e Argentina. Os produtos das empresas menores caracterizam-se por não terem durabilidade e sofrerem mais rapidamente o processo de oxidação, perda de brilho. Estes produtos se destinam a atender o mercado nordestino por ser um mercado consumidor menos exigente do que o internacional.

Devido ao surgimento de novas tendências, estilos e a competição entre os fabricantes são constantes os lançamentos de novos modelos, sendo que estes ficam por pouco tempo no mercado. Todo o setor sofre a influência da moda, que normalmente chega através da mídia. Um produto que é lançado na televisão logo é copiado pelos demais produtores em todo o país. Por exemplo, um produto que já tem um certo mercado "garantido", por que teve mídia publicitária em revistas ou televisão, sai da fábrica com um lote inicial 50% maior do que um produto que não teve exposição. As maiores empresas de Juazeiro do Norte chegam a ter uma

variedade de 500 produtos sendo que estes ficam no mercado por no máximo dois anos.

Essa pesquisa mostra que os principais problemas relacionados a produção de folheados em Juazeiro do Norte incluem a reduzida introdução de inovações nos produtos e padrões de qualidade distintos. Percebe-se assim que uma possível solução para estas empresas seria a qualificação da mão-de-obra não só na montagem das peças, mas também nas atividades de design. Desta forma as inovações nos modelos resultaria em produtos com maior valor agregado e que teriam uma maior aceitação no mercado.

### **Capacitação**

Juazeiro do Norte conta com 18 estabelecimentos de ensino médio, a educação básica ainda é a principal responsável pela formação dos indivíduos no município. O nível de instrução dos trabalhadores do setor de folheados é baixo (a maioria possui apenas o ensino fundamental), mas isso não impede que os trabalhadores desempenhem suas atividades com os conhecimentos que foram adquiridos durante o tempo de trabalho, ou seja, os trabalhadores aprenderam suas funções praticando (aprenderam fazendo).

Além deste conhecimento adquirido com o tempo e que é passado de pai para filho, o SEBRAE local já realizou palestras e cursos de curta duração que são de interesse dos produtores. Alguns cursos promovidos em anos anteriores foram: noções de custos, gestão de empresas e associativismo. Não existem, em Juazeiro do Norte, atividades de treinamento e capacitação no sentido de passar para os empregados conhecimentos técnicos e práticos da produção de folheados. Atualmente, está sendo formada uma parceria entre SEBRAE, SENAI e IBGM para que sejam realizados cursos mais específicos do setor de joalheria e folheados e gestados com maior frequência na região.

As empresas preferem contratar pessoas que já têm conhecimento e experiência na produção de folheados, pois elas não oferecem cursos de capacitação para os funcionários. Via de regra, as capacitações ocorrem apenas quando a empresa adquire um novo equipamento, pois o fabricante costuma enviar técnicos de São Paulo para treinar os funcionários da fábrica de folheados a utilizar a nova máquina.

### **Mercado**

O mercado para o setor de folheados de Juazeiro do Norte é amplo e atinge as camadas de classe média e popular. Os produtos que abrangem as classes mais populares têm aceitação no mercado local e principalmente nas cidades do interior dos estados que fazem fronteira com o Ceará. Os outros que possuem alta qualidade chegam a competir no mercado com as peças fabricadas em São Paulo. Os maiores concorrentes dos produtos de Juazeiro do Norte estão localizados no interior de São Paulo, principalmente São José do Rio Preto e Limeira.

O destino dos produtos compreende principalmente as cidades do Norte e do Nordeste. Essa pesquisa mostra que algumas empresas da região já estão exportando cerca de 3% da produção para os Estados Unidos, Nigéria e países da América Latina, como Chile. Todos as peças fabricadas nesta empresa fazem parte do catálogo de exportação. Essas operações realizam-se através de representantes comerciais que vêm até a cidade e levam os produtos para seus países. As peças exportadas apresentam melhor qualidade e custo mais elevado.

Segundo o SEBRAE local cinco empresas de Juazeiro do Norte encontram-se preparadas para exportar com o apoio do PSI – Programa Setorial Integrado de Apoio as Exportações. Este programa visa promover o aumento das exportações brasileiras de micro e pequenas empresas com potencial de exportação. Os segmentos selecionados compreendem jóias, folheados, bijuterias e gemas lapidadas (IBGM, 2005). Estas empresas participaram de um curso sobre associativismo promovido

pelo SEBRAE local, visando à parceria entre as empresas com objetivo de formar um consórcio de exportação.

As vendas nacionais são feitas através das lojas que ficam no centro da cidade de Juazeiro do Norte. Praticamente todas as fábricas possuem suas próprias lojas. Em caso de vendas, o frete das mercadorias para outros estados fica por conta de cada produtor. As vendedoras autônomas, sacoleiras, de outros municípios do Nordeste vão até Juazeiro do Norte e compram em grande quantidade para revender em suas cidades.

Uma das dificuldades das empresas locais está na divulgação dos produtos nos mercados em que as empresas atuam. Não existem estratégias de marketing ou publicidade, por mais simples que sejam, o que indica que as vendas poderiam se expandir caso os produtores fizessem uma campanha publicitária para fomentar o consumo. As peças produzidas em Juazeiro do Norte não possuem certificação de qualidade, desta forma os consumidores não têm garantias quando adquirem os produtos. Nas empresas de menor porte os produtos não passam por testes de qualidade, ou seja, da forma que saem da linha de produção vão para as vitrines das lojas para serem oferecidas aos clientes. Já nas empresas maiores, os produtos de cada lote são testados por amostragem.

Outra dificuldade encontrada pelos produtores atribuí-se a falta de conhecimento dos consumidores e clientes da origem dos produtos. A identificação do produto com um selo, por exemplo, seria uma ação importante para demonstrar a origem dos produtos, pois seria possível identificar que “aquele produto” foi fabricado em Juazeiro do Norte. Também não há divulgação destacando o município de Juazeiro do Norte como produtor de jóias e folheados.



## Tecnologia

As máquinas e equipamentos utilizados pelas empresas em Juazeiro do Norte são compradas em São Paulo, Minas Gerais e as empresas maiores as importam de outros países como os Estados Unidos e Itália. Os componentes para a produção como plásticos e papelões também são importados de outros Estados. Essa atividade ainda não conseguiu formar sua cadeia produtiva na região. Como foi dito por um produtor "Não se compra nada no Ceará, tudo vem de fora" (Josimar - JR folheados). A principal dificuldade enfrentada pelos produtores de Juazeiro do Norte consiste na falta de fornecedores locais e conseqüentemente a dificuldade de acesso aos fornecedores de outras cidades, devido às empresas comprarem em quantidade reduzida.

As empresas obtêm as informações sobre as novas máquinas disponíveis no mercado através de visitas às feiras de máquinas e equipamentos industriais, mas nem todos os empresários de Juazeiro do Norte vão a estas feiras devido aos custos e outras dificuldades, como informações sobre os eventos e ainda porque os empresários não podem se ausentar dos negócios, pois exercem várias funções na empresa. Entretanto, apurou-se que os empresários que não vão conseguem as informações através dos que participam das feiras.

As máquinas são compradas fora do Ceará, portanto ao adquiri-las um consultor técnico da própria empresa fornecedora é contratado para passar orientações, treinar a mão-de-obra em como utilizar este novo equipamento. Cada empresa contrata o consultor de forma individual, o que indica uma falta de organização do segmento. Quando uma empresa compra um novo equipamento geralmente revende a antiga para alguma empresa de menor porte da região. Isso acaba por gerar um mercado secundário de equipamentos e assim estimula o surgimento e expansão de outros negócios.

Quanto aos serviços técnicos (conserto e manutenção das máquinas) também é preciso contratar especialistas de fora do município, o que eleva muito os custos da produção, pois a empresa tem ainda que arcar com as despesas de hotel e

alimentação. Devido a isto algumas empresas não estão mais trazendo os técnicos de fora, os próprios funcionários que operam diariamente nas máquinas se "arriscam" em consertá-las. Estas dificuldades ocorrem porque os produtores de jóias folheadas de Juazeiro do Norte trabalham de forma isolada, ao invés de agir desta forma se os empresários fizessem atividades em conjunto os custos não ficariam com uma única empresa e os benefícios alcançados se estenderiam a todas.

O material químico que é utilizado no processo de galvanização é vendido por uma pequena loja, que atende somente os pequenos produtores e os informais que fazem o processo de folheação em casa nas chamadas "fábricas de fundo de quintal". Este é um dos principais problemas enfrentados pelo setor, pois os resíduos químicos da produção não têm o devido tratamento e os rejeitos são jogados nas ruas, sendo assim responsáveis pela poluição das águas devido à presença de ácidos, sais de cobre, cádmio e níquel. Apenas 10 empresas de galvanoplastia estão devidamente legalizadas, ou seja, estas possuem unidades de tratamento da água. As empresas maiores compram individualmente os produtos químicos de fornecedores do Sudeste.

Seria fundamental ter os fornecedores das máquinas, insumos e matérias-primas no território do arranjo, pois facilitaria o acesso dos produtores a estes materiais e reduziria o custo da produção. Comprando individualmente, em poucas quantidades os empresários de Juazeiro do Norte não têm o poder de barganhar os preços, ou conseguir prazos mais dilatados para pagamentos e melhores condições de entrega.

## **Cadeia Produtiva**

A maior desvantagem para as empresas de folheados de Juazeiro do Norte consiste no fato de não existir a presença de fornecedores de matérias-primas e insumos básicos na região. Os produtores de folheados estão isolados no município e não dispõem de nenhum serviço especializado. Toda a matéria-prima, insumos, máquinas e equipamentos necessários para a produção de folheados são provenientes do Sudeste do país. A ausência de fornecedores na região faz com que as empresas de Juazeiro do Norte comprem as matérias-primas em grandes quantidades, mantendo estoques elevados.

O fato das empresas de Juazeiro do Norte estarem aglomeradas torna-se ponto positivo, pois assim elas passam a ter mais chances de serem “notadas” pelo mercado. Assim, os fornecedores poderiam ter maior interesse em instalar-se no município. Estando isoladas, as empresas não despertam o interesse dos fornecedores, porque os pedidos feitos por cada empresa são em baixa quantidade tornando-se insuficientes para atraí-los para o território.

Considerando que as inovações e o progresso tecnológico são fatores importantes para o desenvolvimento e a competitividade das empresas, poder-se-ia ter no território incubadoras de empresas que atenderiam às necessidades tecnológicas do arranjo. Pois as incubadoras estão ligadas a centros de pesquisas e a universidades (REDENOS, 2005).

Desta forma, as ações das novas empresas oriundas da incubadora seriam voltadas às demandas locais fornecidas pelo APL, ou seja, as novas empresas produziriam insumos, equipamentos ou serviços que fossem demandados pelo APL e que ainda não são produzidos no local.

## Organização do APL

Além das dificuldades que as MPEs enfrentam como: acesso a mercado, financiamentos, fornecedores, novas tecnologias e mão-de-obra qualificada, existe uma dificuldade constante nos APLs que reside na falta de confiança e cooperação entre os agentes. Este fato se reflete nas ações das empresas que geralmente agem sozinhas de maneira isolada. Os empresários de Juazeiro do Norte agem individualmente, isto se manifesta nas atividades exercidas pelos produtores como, por exemplo, na compra de materiais necessários à produção. As informações não circulam com facilidade, os produtores ainda persistem na idéia de que o caminho para tomarem-se mais competitivos está no “segredo” de produção. Os produtores de folheados estão organizados em uma “Associação de Produtores de Jóias e Folheados de Juazeiro do Norte” que conta com quase 40 associados atualmente, mas nem todos participam das reuniões que acontecem mensalmente. Um dos desafios para a associação é conseguir manter (quantitativamente) os associados, fazer com que eles participem mais ativamente das reuniões da associação e realizar ações em conjunto para alcançar objetivos comuns, tais como compras conjuntas e capacitação da mão-de-obra. Ultimamente, as ações desta associação se limitam às reuniões mensais. Existe uma outra associação, a “Associação dos Ourives”, que envolve empresas menores que prestam serviços para as empresas maiores, principalmente, na parte de fundição.

As reuniões da “Associação de Produtores de Jóias e Folheados de Juazeiro do Norte” são basicamente para discutir os problemas enfrentados pelos produtores. As empresas que mais participam são as de menor porte, pois as maiores estão mais afastadas, ou desinteressadas das reuniões. A prioridade, no momento, reside em viabilizar o destino correto dos resíduos químicos que hoje correm para as ruas, já que as pequenas fábricas não fazem o tratamento dos resíduos. A preocupação dos produtores com este tema (poluição) veio devido à fiscalização da SEMACE (Superintendência Estadual do Meio Ambiente) que vem sendo a cada dia mais rígida. Atualmente a associação junto com o SEBRAE e o IBAMA (Instituto

Brasileiro do Meio Ambiente) têm realizado reuniões para que possam elaborar um projeto para solucionar o problema da poluição.

Caso semelhante ocorre em Toritama (PE), em que o APL de jeans enfrentava dificuldades semelhantes. Neste APL existem cerca de 60 lavanderias que lavam por volta de 1.000.000 de peças jeans por mês, utilizando-se o equivalente a 80.000.000 litros de água por mês que eram despejados diretamente no Rio Capibaribe sem nenhum tratamento. A aproximação dos produtores de Toritama com outras instituições (SINDIVEST e a ONG BFZ) fez com que se tornasse viável um projeto para adoção de um sistema de reciclagem de água. O produtor que entrou em contato com a ONG BFZ alemã estava, inicialmente, interessado em reduzir seus custos, pois o preço da água nesta região em épocas de estiagem duplica, isto faz com que os custos dos produtores se elevem. O resultado obtido foi um sistema de controle de poluição da água a um custo 70% menor do que os métodos tradicionais de limpeza da água utilizados pelas lavanderias do Sul e do Sudeste. Por fim esta atitude individual serviu de exemplo para as demais lavanderias da região e para mostrar para o Ministério Público (MP) e a Agência do Meio Ambiente de Pernambuco (CPRH) o efeito benéfico de um sistema barato de redução de poluição. Demonstrado isso, as autoridades (MP-PE, CPRH e SEBRAE PE) passaram a atuar em conjunto dando incentivos para que as empresas da região cumprissem a legislação ambiental, esses incentivos são dados baseados em exigências (ALMEIDA JÚNIOR, 2005).

A “Associação de Produtores de Jóias e Folheados de Juazeiro do Norte” vem se esforçando para discutir os problemas e buscar as soluções, o que pode levar a solidificação das relações entre os produtores e fortalecer os laços de cooperação. Esse processo deverá ser longo, mas vem ocorrendo de forma gradativa em Juazeiro do Norte. Apesar de serem muito “fechados” alguns produtores estão a cada dia, mais cientes da importância que a associação exerce para o fortalecimento de todo o setor.

A interação entre os produtores ainda é fraca, o que pode ser percebido pelo fato deles agirem individualmente, por exemplo, na compra de insumos, matérias-primas ou equipamentos. Os produtores alegam que é difícil conciliar a necessidade de cada um em relação ao tipo de material comprado (qualidade do material), escolha

do fornecedor e as formas de pagamentos. Entretanto uma das formas que as empresas interagem ou cooperam vincula-se ao comércio de máquinas usadas, pois quando uma empresa compra uma nova máquina, vende a antiga para alguma empresa da região.

A ausência de cooperação entre os produtores e a falta de fornecedores locais se torna uma desvantagem para os empresários de Juazeiro do Norte, porque quando surge alguma dificuldade como a falta de matéria-prima ou insumos básicos, eles têm que recorrer aos fornecedores que ficam fora do município, isto demanda tempo e implica em maiores custos. Para não “correr” o risco de falta de matéria-prima e insumos, as empresas compram numa quantidade elevada, formando grandes estoques destes materiais o que onera o custo de produção dessas empresas.

A articulação entre as empresas e outras instituições como: governo estadual e municipal, bancos, ONG's , cooperativas, sindicatos e associações se dá de ainda forma incipiente.

As MPEs enfrentam várias dificuldades como: auferir economias de escala, dificuldade de acesso as novas tecnologias e as novas tendências do mercado e dificuldades em conseguir mão-de-obra especializada. Outra dificuldade constante que as MPEs enfrentam se trata da obtenção de crédito, isto devido a diversos motivos, como por exemplo o excesso de burocracia. Cerca de dez empresas do setor de jóias e folheados de Juazeiro do Norte já obtiveram financiamentos junto aos bancos, principalmente para aquisição de máquinas e equipamentos, este é o caso da empresa JR Folheados que conseguiu financiamento em 3 bancos. Outras empresas ainda não conseguiram empréstimos ou financiamentos. Esse é o caso da Rayanna Jóias, empresa de menor porte, que depende do próprio capital para expandir sua capacidade produtiva e o capital de giro da empresa. Ambas empresas citadas indicaram ter dificuldades para o acesso ao crédito e os principais obstáculos citados foram o excesso de burocracia e as exigências de garantias.

A participação em feiras possibilita aos empresários ter contato com a clientela e com os fornecedores, ter informação sobre as novas tendências do mercado e novos produtos. As empresas de Juazeiro do Norte têm conhecimento das feiras nacionais do setor através do SEBRAE, que organiza missões de produtores

para visitarem estas feiras. Alguns produtores têm outras fontes de informação e ficam sabendo das feiras internacionais que ocorrem. Algumas empresas, como a JR Folheados e a Criativa Jóias, já visitaram uma feira de máquinas na Itália. Os produtores de Juazeiro do Norte já participaram de uma feira realizada em Limeira (SP) a maior do segmento de folheados no Brasil, mas foram só como visitantes, não chegaram ainda a expor os seus produtos. Uma das pretensões do SEBRAE para o ano de 2005 trata-se de organizar uma rodada de negócios em Juazeiro do Norte em que virão importadores de jóias e folheados da África e da América Latina para conhecerem melhor o produto fabricado no município, possibilitando a expansão das exportações das empresas.

### **Principais Problemas e Sugestões**

**Produção:** as empresas compram individualmente as matérias-primas e os insumos necessários à produção. Não há inter-relação entre os produtores para a troca ou compra conjunta de materiais. Caso as empresas comprassem todos os materiais necessários para a produção juntos poderiam barganhar melhores preços e prazos para a entrega e pagamento, além de uma possível redução nos custos com o transporte.

**Produtos:** a falta de um profissional de design prejudica a produção. É fundamental que os produtos tenham um diferencial, com modelos criativos, com estilo e que acompanhem as tendências do mercado. Atualmente os modelos dos produtos são apenas copiados ou reproduzidos com pequenas modificações. A atuação de profissionais capacitados para inovar nos produtos produziria um valor agregado às peças. Assim os produtos teriam um maior valor, ampliando a margem de lucro dos produtores.

Diferenciação do produto: a criação de um selo que identifique que os produtos são fabricados em Juazeiro do Norte poderia diferenciar e associar ao selo características como qualidade, sofisticação, modernidade e inovação.

Mercado: o principal problema relacionado a mercado é a falta de marketing e publicidade para os produtos locais. Criar vias de comunicação tais como propagandas em revistas e televisão, poderia ser uma solução. A criação de uma home page da associação para divulgar o produto junto a outros mercados.

Capacitação: não existem cursos e treinamentos especializados para o setor de jóias e folheados em Juazeiro do Norte. A articulação de parcerias com instituições como o CENTEC e a Universidade Regional do Cariri que podem capacitar e qualificar a mão-de-obra local não só nas etapas de produção como também no conserto e manutenção das máquinas e equipamentos constituem alternativas viáveis e de significativo impacto para o desenvolvimento do APL.

Tecnologia: as máquinas e equipamentos utilizados na produção são comprados fora do estado do Ceará e até no exterior. Quando um problema surge com alguma máquina, técnicos de fora do município são contratados ou os próprios funcionários se “arriscam” em consertar. Seria assim importante a existência de fornecedores locais para dar assistência técnica e para os empresários terem acesso as novidades dos maquinários.

Meio Ambiente: o problema da poluição causada pelas empresas de galvanoplastia ocorre porque a maioria das empresas não possui a unidade de tratamento da água. Daí surge à possibilidade de transferir as empresas para um distrito industrial que contaria com uma central única de tratamento que possa atender a todas as empresas instaladas no distrito, evitando assim danos ao meio ambiente. A Prefeitura de Juazeiro do Norte doou um terreno, afastado dos bairros residenciais, para a instalação deste distrito industrial.

Organização: A “Associação de Produtores de Jóias e Folheados de Juazeiro do Norte” têm articulação fraca, pouca atuação, limitando-se a organizar reuniões mensais. A associação poderia expandir e dinamizar suas ações, promover e explicitar oportunidades do espírito de cooperação e o associativismo entre os



empresários. Como exemplos poderia se promover eventos, organizar missões para visitas às feiras e exposições e divulgar informações colhidas nesses eventos após o retorno dessas missões, etc.

Crédito: o acesso ao crédito é outra dificuldade enfrentada pelas empresas. Uma proposta seria buscar ações e parcerias junto aos bancos para minimizar ou eliminar estas dificuldades aliviando as burocracias e exigências.

Este trabalho de caracterização do arranjo produtivo de jóias e folheados de Juazeiro do Norte insere-se numa problemática mais ampla sobre as aglomerações produtivas e os seus efeitos sobre o aprendizado, inovação e a competitividade das empresas. Neste estudo sobre a organização das micro e pequenas empresas em aglomerados produtivos demonstrou que estas empresas têm capacidade de competir com grandes empresas e de dinamizar regiões e localidades que não são industrialmente dinâmicas.

Foi com base no conceito de arranjos e sistemas produtivos locais, em que as relações entre empresas e outras instituições mesmo que sejam incipientes podem gerar ganhos, além de fortalecer os laços de cooperação e confiança, que analisamos a aglomeração de empresas de jóias e folheados de Juazeiro do Norte. Ficou constatada a importância deste setor para o município, pois somente os empregos diretos gerados são aproximadamente 4.000 que contribuem para dinamizar a economia local.

Também foi observado o potencial exportador das empresas. Mas para a ampliação deste potencial faz-se necessário que os empresários locais invistam em melhorias da qualidade dos produtos. Como investimentos na criação de *design* próprios e capacitação da mão-de-obra.

Em relação ao meio ambiente os esforços, por parte dos produtores, para reduzir o impacto dos banhos galvânicos se mostraram crescentes. Os empresários mostraram ter consciência da poluição causada e estão buscando, através da associação, parcerias para solucionar o problema.

O arranjo produtivo de jóias e folheados de Juazeiro do Norte torna-se um caso interessante para ser estudado por demonstrar como as micro e pequenas empresas estão colaborando para o desenvolvimento econômico e social do município.

## ***BIBLIOGRAFIA***

---

ALMEIDA JÚNIOR, Mansueto. **APL**. Disponível em: <[www.redenos.org](http://www.redenos.org)> Acesso em: 06/03/2005.

AMARAL FILHO, Jair do. **Princípios para uma nova política federal de desenvolvimento regional**. Nota Técnica. Disponível em: <<http://www.sdlr.ce.gov.br>>. Acesso em: 05/03/2005

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

\_\_\_\_\_. **A endogênização no desenvolvimento econômico regional**, Anais da Anpec, XXVII Encontro Nacional da Anpec, Belém - Pará, dezembro 1999 p. 1281-1300.

\_\_\_\_\_. et al. **Núcleos e arranjos produtivos locais: Casos do Ceará** 2002. Disponível em:< [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist)>. Acesso em 12/11/2003.

AMORIM, Mônica. **Clusters como estratégia de desenvolvimento industrial no Ceará**, Fortaleza, Banco do Nordeste, 1998.

\_\_\_\_\_; IPIRANGA, Ana Silvia, R; MOREIRA, Vilma Maria. **Um modelo de tecnologia social de mobilização de arranjos produtivos locais: uma proposta de aplicabilidade**. ENANPAD, Curitiba, setembro 2004.

BRITO, Jorge.,ALBAGLI, Sarita.**Glossário de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais**. Disponível em [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist) Acesso em 18/11/2004.

CRUZ, Maria. **Avaliação econômica do mercado de jóias e folheadas a ouro do município de Juazeiro do Norte**. (Monografia) - Universidade Regional do Cariri, Crato (CE), 2001.

CAMPOS, R. R; et al. **Aprendizagem por interação: pequenas empresas em sistemas produtivos e inovativos locais.** In LASTRES, Helena M.M; CASSIOLATO, José E; MACIEL, M. L. Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará. UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

DINIZ, C.C; BASQUES, M F D. **A industrialização nordestina recente e suas perspectivas.** BNB, Fortaleza, 2004.

FRANCO, Augusto. **Capital Social.** Brasília: Millenium. Instituto de Política, 2001.

IBGE. **Contas Regionais do Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

IBGM. **O setor de gemas e metais preciosos em grandes números.** Disponível em: <[www.ibgm.com.br](http://www.ibgm.com.br)>. Acesso em: 1º/03/2005.

IPECE. **Perfil básico municipal.** Disponível em: <[www.ipece.ce.gov.br](http://www.ipece.ce.gov.br)> Acesso em: 1º/03/2005.

IPECE. **Evolução dos indicadores sociais do Ceará.** Disponível em: <[www.ipece.ce.gov.br](http://www.ipece.ce.gov.br)> Acesso em: 1º/03/2005.

KOPEZYNSKI, Manuel. **Você sabe como se processa a eletrólise?** Disponível em: <[www.feiradeciencias.com.br/sala21/21/asp](http://www.feiradeciencias.com.br/sala21/21/asp)> Acesso em: 24/06/2005.

JUAZEIRO DO NORTE. Disponível em: <[www.juazeirodonorte.ce.gov.br](http://www.juazeirodonorte.ce.gov.br)> Acesso em: 18/11/2004.

LASTRES, Helena M.M; CASSIOLATO, José E. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas.** In LASTRES, Helena M.M; CASSIOLATO, José E; MACIEL, M. L. Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

**SEBRAE. Os fatores condicionantes e a taxa de mortalidade das empresas no Brasil.**  
Disponível em: <[www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)> Acesso em: 17/04/2005.

**MATOS, M. G. Políticas públicas para arranjos produtivos locais: o arranjo de gemas de Teófilo Otoni – Minas Gerais. (Monografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ), 2004.**

**REDENOS. Disponível em: <[www.redenos.org](http://www.redenos.org)> Acesso em: 06/03/2005**

**[www.acriativajoias.com.br](http://www.acriativajoias.com.br). Acesso em 15/02/2005.**