

1199300557



ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO DA FUNDAÇÃO  
GETOLIO VARGAS - EAESP-FGV

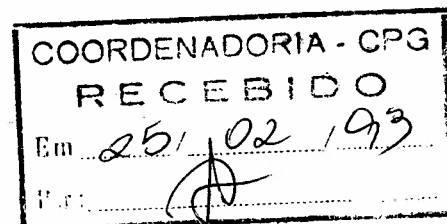
NT

//

CECÍLIA DE ALMEIDA GOMES

PÓLOS TECNOLÓGICOS: COMUNIDADES MODERNAS OU TRADICIONAIS?

O caso de Santa Rita do Sapucaí - MG



Banca Examinadora

Profa. Orientadora Dra. Lili Katsuco Kawamura  
Prof. Dr. Ruben Cesar Keinert  
Prof. Dr. Esdras Borges Costa

As minhas sobrinhas Juliana,  
Maira, Hanaí e Paula, para que  
possam construir uma visão  
aberta da realidade brasileira  
e colaborar na construção de  
uma sociedade mais justa.

Aos seus pais e avós. Que  
possam transmitir-lhes as  
concepções necessárias para  
colaborarem na construção de  
um mundo melhor.

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO DA FUNDAÇÃO  
GETÚLIO VARGAS - EAESP-FGV

CECÍLIA DE ALMEIDA GOMES

PÓLOS TECNOLÓGICOS: COMUNIDADES MODERNAS OU TRADICIONAIS?

O caso de Santa Rita do Sapucaí - MG

Dissertação apresentada ao Curso  
de Pós Graduação da EAESP-FGV  
Área de Concentração: Adminis-  
tração e Planejamento Urbano,  
como requisito para obtenção  
de título de mestre em Adminis-  
tração.

Orientador: Prof. Dra. Lili Katsuco Kawamura

São Paulo

1993

Gomes, C.A., Pólos tecnológicos: comunidades modernas ou tradicionais? O caso de Santa Rita do Sapucaí - MG (dissertação de mestrado), São Paulo, EAESP/FGV, 1993.

RESUMO: Esta dissertação trata do relacionamento da comunidade de Santa Rita do Sapucaí (MG), que tinha como única atividade produtiva a agropecuária, com as instituições de ensino e pesquisa na área de eletrônica e indústrias de produtos de tecnologia avançada, instaladas no município, na década de 80. O objetivo deste estudo de caso é averiguar as transformações que a instalação de um pólo tecnológico pode gerar em uma comunidade rural.

Para tanto, utiliza-se de uma análise crítica da teoria da modernização, tal como concebida nas políticas mais amplas de industrialização do Estado, e da visão dual da sociedade brasileira. Também avalia a forma como se dá a introdução de novas tecnologias no país e suas implicações na relação cidade-campo.

Palavras chaves: modernização, desenvolvimentismo, industrialização, tradicionalismo, pólo tecnológico, dependência, relação cidade-campo, tecnologia e hegemonia.

Gomes, C.A., Pólos tecnológicos: comunidades modernas ou tradicionais? O caso de Santa Rita do Sapucaí - MG (dissertação de mestrado), São Paulo, EAESP/FGV, 1993.

SUMMARY: This essay is about the relationship of the community of Santa Rita do Sapucaí (MG) with the teaching and research institutions in the field of electronics and with the companies that make advanced technology industrial products that were installed in the city in the 80's. Until then, agriculture was the only productive activity of the city of Santa Rita do Sapucaí.

The objective of this case study is to check the changes that can happen in the rural community with the installation of a technological district nearby. For this we have used a critical analysis of modernization theory, according to the broad industrialization policies of the State, and of the dual vision of the Brazilian society.

We have also analysed the way the new technology is introduced in the country and its implications on the relationship between city and countryside.

Keywords: modernization, development, industrialization, tradition, technological district, dependency, city-countryside relationship, technology, hegemony.

## íNDICE

INTRODUÇÃO .....	1
1. Pólos tecnológicos .....	3
1.1. As experiências de polos tecnológicos no contexto nacional e internacional. ....	4
2. O objeto de estudo e sua abordagem. ....	10
2.1. Posição do problema .....	10
2.2 - Hipóteses .....	17
2.3 - Metodologia .....	18
3. A apresentação do trabalho .....	24
CAPÍTULO I - Santa Rita do Sapucaí (MG): sua história .	26
1. As políticas de industrialização brasileiras e o processo de modernização .....	26
1.1 - A modernização dos países periféricos .....	29
1.2 - Uma análise crítica à teoria da modernização ....	34
2 - Histórico de Santa Rita do Sapucaí. ....	39
CAPÍTULO II - O tradicionalismo em Santa Rita do Sapucaí (MG) .....	54
1. O tradicionalismo em Santa Rita do Sapucaí .....	54
1.1. O setor rural .....	55
1.1.1. O setor rural e suas transformações no contexto nacional .....	55
1.1.2. O setor rural em Santa Rita do Sapucaí (MG) ....	59
1.2 - A economia local: Os comerciantes, profissionais liberais e trabalhadores .....	66
1.3. A política local .....	67
1.4. Aspectos culturais .....	68
CAPÍTULO III - A modernização de Santa Rita do Sapucaí (MG) .....	71
1. A introdução de novas tecnologias no processo produtivo e suas consequências para a realidade brasileira .....	71
2. A implantação do pólo tecnológico em Santa Rita do Sapucaí .....	75
2.1 - Os agentes formadores do Vale da Eletrônica .....	76
2.2 - A participação do Estado .....	81

3. O vale da eletrônica: suas características .....	88
3.1 - As instituições de ensino e pesquisa .....	89
3.2 - As empresas .....	98
3.3 - A forte relação escola-empresa .....	105
CAPÍTULO IV - Santa Rita do Sapucaí: Comunidade moderna ou tradicional? .....	111
1 - A comunidade como agente de viabilização do vale da eletrônica .....	111
2 - A relação comunidade-escola .....	120
3 - A relação comunidade-empresas .....	127
4 - Os impactos do surgimento das escolas e das indústrias na comunidade .....	134
5 - Comunidade moderna ou tradicional? .....	142
Conclusão .....	149
Bibliografia .....	157
Anexo I .....	163

## **Agradecimentos**

Para a pessoa mais importante para a concretização deste trabalho, quero dedicar um especial agradecimento. A Lili Katsuco Kawamura que já há mais de cinco anos vêm não só apoiando e orientando minhas iniciativas acadêmicas, como oferecendo sua amizade, quero agradecer pela "força", pelos "empurrões"; pela oportunidade de uma visão mais aberta dos processos sociais; e, pelo carinho.

Agradeço ao meu irmão Alfredo de Almeida Gomes, sua esposa Irenisbete Martinez de Melo Gomes e suas filhas Maira e Hanai, por terem me dado a oportunidade de conhecer Santa Rita do Sapucaí, tornando a idéia deste trabalho possível; e pelo acolhimento carinhoso dado em todas minhas viagens à Santa Rita.

Ao Alfredo, agradeço a paciência e interesse pelo meu trabalho traduzidos em discussões, na boa vontade de levar-me inúmeras vezes de Pouso Alegre-MG a Santa Rita do Sapucaí, na espera paciente (muitas vezes no carro) enquanto eu realizava minhas pesquisas, na disposição em apresentar-me às pessoas da cidade, muitas das quais nem ele mesmo conhecia bem, na atenção dispensada quando era necessário buscar algum documento em Santa Rita e na cerveja ao final do dia, sempre deliciosa e relaxante.

Lembro ainda, o apoio dado pela minha irmã Dulce Maria de Almeida Gomes e sua família que tudo fez para viabilizar meu contato com minha orientadora, hospedando-me em sua casa em Campinas, levando-me inúmeras vezes aos lugares que precisava ir e providenciando diversos documentos que eu necessitava da cidade.

Com muito carinho, quero agradecer a presença de meu irmão Irineu de Almeida Gomes que, de um jeito especial, sempre soube estar ao meu lado em todas as minhas iniciativas e decisões.



Ofereço uma menção especial aos meus pais que através de sua cultura, força e visão puderam me oferecer a oportunidade de me aproximar do conhecimento. Agradeço pelo apoio moral, sentimental, intelectual e financeiro.

A Wilson de Oliveira quero agradecer por ter me dedicado seu amor por todos estes anos de trabalho e pelo apoio na realização de minha dissertação, que muitas vezes foi essencial na sua viabilização.

Agradeço à Gracília Moreira Arruda e Marlene Santana da Conceição que não só mantiveram minha casa "funcionando" enquanto eu dedicava-me ao estudo, como deram toda atenção para minhas observações com respeito ao meu trabalho e à minha vida.

Agradeço especialmente à Elenir Almeida Silva, minha prima, que além do imenso apoio dado como amiga e confidente, contribuiu no aperfeiçoamento de meu conhecimento de línguas estrangeiras, concedendo-me, inclusive, apoio financeiro. Lembro também, Daniela Almeida Silva, que com toda sua "energia", encheu-me de coragem para enfrentar quaisquer obstáculos.

Lembro dos amigos que estiveram presentes em discussões, sugestões e críticas desta dissertação e de minha vida pessoal, em especial Bete, Rosana, Selma, Valter, Mello e Tomzé.

Quero lembrar o apoio dado pelos amigos da EAESP-FGV, que estiveram ao meu lado durante todo o mestrado e em muito colaboraram para a sua concretização. Agradeço a participação intensa neste processo de Tania Margarete Mezzomo, Francisco Santana de Souza, Maria do Carmo Toledo Cruz, Wilson, Elio Jardimovski, Ricardo e Fábio David Lopez.

Recordo dos amigos que não puderam estar presentes durante a realização deste trabalho, mas torceram pela sua concretização. Lembro João Roberto Spotti Lopes, Anderson Lobato, Maria Mercedes Martins, Cristina Kawata, Claudia

Beltran do Valle, Eliza Yukie Inakake, Marcelo Aidar, Sérgio Carneiro e Francisco Vianna.

Agradeço aos outros orientandos de Lili Kawamura que participaram comigo de um seminário especial de orientação, onde construímos juntos a base deste trabalho.

Um apoio especial que recebi durante todo o meu mestrado foi o do Prof. José Ernesto Lima Gonçalves que tudo fez para que esta dissertação fosse viável e se concretizasse, nunca se negando a nada que lhe pedi, mesmo quando prejudicava suas atividades.

Lembro também José Otávio Lima Gonçalves que com suas grandes idéias muitas vezes mostrou-me caminhos que eu não podia ver.

Agradeço a Valter Francini, seu irmão Willian e a Penha de Oliveira Gomes, o apoio dado à digitação deste trabalho, sem o qual seria inviável dar-lhe acabamento.

Não posso deixar de mencionar os professores e funcionários da EAESP-FGV que com seu trabalho, possibilitaram a concretização de meu mestrado.

Agradeço à CAPES que viabilizou esta dissertação através de seu apoio financeiro.

Por fim, agradeço à toda comunidade de Santa Rita do Sapucaí, onde sempre fui muito bem recebida, sem nunca ter tido qualquer empecilho ao meu trabalho de pesquisa de campo.

Certamente há muitas outras pessoas que colaboraram para este trabalho, que é fruto de todo um processo de vida, do qual muitos participaram. Gostaria que ninguém se sentisse excluído, por não mencionado nominalmente, pois o meu sentimento de gratidão é a todos que durante toda minha vida mantiveram comigo um sentimento de carinho.

**Pólos tecnológicos: comunidades modernas ou tradicionais?**  
**O caso de Santa Rita do Sapucaí - MG.**

**INTRODUÇÃO**

O objetivo deste trabalho é analisar os impactos do surgimento de indústrias de produtos baseados em novas tecnologias, além da interação destas empresas com instituições de ensino e pesquisa, na comunidade de pequenos centros urbanos de economia agrária.

A relevância do tema está em que o surgimento de diversas experiências a nível internacional de pólos tecnológicos, em centros urbanos sem industrialização prévia, pode implicar em transformações relevantes nas sociedades locais, que passam a conviver com uma nova realidade. Esta preocupação já foi levantada por Allen J. Scott e Michael Storper (1), que apontam para a necessidade de serem estudadas, individualmente, as comunidades de cada um dos locais em que se localizam os centros de crescimento de alta tecnologia.

A análise, aqui apresentada, tem o interesse de apontar para a necessidade de avaliação das implicações políticas, econômicas e sociais na comunidade, decorrentes da opção pela industrialização em pequenos centros urbanos, através de pólos tecnológicos.

Foi escolhido o município de Santa Rita do Sapucaí-MG para a realização desta pesquisa, pelo fato de ser um local, cuja economia baseou-se, exclusivamente, na atividade

---

(1) SCOTT, A.J. e STORPER, Michael. Indústria de alta tecnologia e desenvolvimento regional: uma crítica e reconstrução teórica. Espaço e Debates, Revista de Estudos Regionais e Urbanos, n. 25, 1988, p. 42.

agropecuária, até o advento do pólo tecnológico. Este fato permite que seja identificada mais profundamente uma possível modernização da comunidade, gerada pela industrialização local, que somente foi possível pela interação entre universidades/instituições de pesquisa, empresas e Estado.

O interesse em identificar a comunidade de Santa Rita do Sapucaí como tradicional ou moderna fundamenta-se na percepção do autor, quanto a intenção das políticas públicas brasileiras, durante os últimos 60 anos, de promover a modernização nacional.

A busca da modernização do Brasil, surge com o próprio advento da sua industrialização - que se desenvolve após 1930, por substituição de importações - estando sempre presente nos objetivos do Estado. Desde aquela época, uma das principais preocupações do Estado era dissipar da realidade nacional o tradicionalismo encontrado em regiões atrasadas, na maioria das vezes identificadas como aquelas baseadas na tradicional economia agrária(2).

Sob diferentes formas, a visão da modernização brasileira sempre esteve presente nas políticas de industrialização implementadas no Brasil. O advento do crescimento econômico através da industrialização apoiada pelo Estado, teve como consequência o surgimento da necessidade de também modernizar o setor agrário de forma que não representasse um empecilho ao desenvolvimento nacional.

---

(2) A identificação do setor rural como tradicional foi analisada por diversos autores, sob diferentes abordagens da teoria da modernização e sob uma análise crítica a esta teoria, como será demonstrado no decorrer deste trabalho. Ver LAMBERT, Jacques. Os dois Brasis. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1986, 13.edição. e OLIVEIRA, Francisco de. A economia brasileira: crítica à razão dualista. São Paulo, Editora Brasiliense, 1977, 3. edição, respectivamente.

Atualmente, soma-se à esta necessidade, a da industrialização baseada nas tecnologias de ponta que precisam ser desenvolvidas para que o país tenha condições de enquadrar-se em um novo patamar na divisão internacional do trabalho. É neste contexto que surgem experiências de pólos tecnológicos no país.

## 1. PÓLOS TECNOLÓGICOS

No Brasil, atualmente, há uma tendência em se buscar a modernização da sociedade a partir da inovação tecnológica de seu parque industrial, que pode ser atingida através da cooperação entre instituições de ensino e pesquisa, governo e empresas, como ocorre nos pólos tecnológicos.

José Adelino Medeiros(3), define o conceito e os objetivos dos pólos tecnológicos brasileiros, a partir da colaboração das empresas, instituições de pesquisa e ensino, e governo:

"...Portanto, o Pólo Tecnológico pode ser definido como uma iniciativa conjunta, planejada por esses três parceiros. Seu objetivo é agregar ações que permitam facilitar e acelerar o surgimento de produtos, processos e serviços em que a tecnologia adquire o *status* de insumo de produção fundamental."

Neste trabalho, pólo tecnológico será entendido como um local onde há a concentração de instituições de ensino e pesquisa e indústrias em uma mesma área de tecnologia, que através de sua interação e da colaboração do Estado, passam a desenvolver produtos baseados em novas tecnologias. Serão considerados quatro tipos de agentes importantes nos pólos tecnológicos, cujas relações são essenciais em sua definição: as instituições de ensino e pesquisa, as

---

(3)MEDEIROS, José Adelino et alii. Pólos tecnológicos e núcleos de inovação: lições do caso brasileiro. RAUSP, vol. 25 (4), out/dez 1990. p.4

indústrias, o Estado e a comunidade. O presente trabalho concentra-se na análise da relação da comunidade com as indústrias e as instituições de ensino e pesquisa.

### 1.1. As experiências de polos tecnológicos no contexto nacional e internacional.

A proposta de desenvolvimento de pólos tecnológicos foi apresentada por autoridades governamentais, durante o governo Collor, como capaz de solucionar os dois entraves à modernização nacional, pois de um lado a interação escola-empresa poderia gerar o desenvolvimento de novas tecnologias ao país, e por outro, a implantação de pólos em diversas regiões do Brasil acarretaria a modernização de suas regiões atrasadas, onde o tradicionalismo ainda se impõe.

No Brasil, os pólos tecnológicos têm se caracterido pela presença dominante de pequenas e médias empresas de um mesmo ramo, agrupadas, em determinado município ou região e envolvidas, em conjunto, com instituições de ensino e pesquisa e agentes locais, num esforço coletivo de modernização, seguindo modelos de países desenvolvidos. Nestes, a concentração de empresas de tecnologia de ponta tem se dado em pequenos centros urbanos, muitas vezes destituídos de uma industrialização prévia, e distantes dos grandes centros industriais tradicionais, cuja principal característica é a localização de uma instituição de ensino e pesquisa na área de trabalho das indústrias emergentes. Estes centros tem sido denominados de pólos tecnológicos.

Estudos nacionais e internacionais sobre os pólos (4)  
vinculam o seu surgimento à crise do capitalismo atual. Para

- (4) Podemos encontrar análises sobre o tema em autores nacionais e internacionais, entre os quais ressaltamos: SCOTT, A.J.. Flexible production systems and regional development the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe. International Journal of

alguns, o surgimento das novas tecnologias tem como consequência uma reestruturação no modo de produção capitalista, com impactos sobre toda a sociedade.

Internacionalmente, a partir de 1970, uma das formas de possibilitar o rápido desenvolvimento tecnológico nos países desenvolvidos foi o incentivo à associação entre universidades, empresas e Estado. Foram concentrados institutos de pesquisa e ensino e indústrias de tecnologia de ponta em centros urbanos, na maioria das vezes distantes dos antigos distritos industriais, que com o apoio do governo passaram a especializar-se em alguma área tecnológica.

A concentração de indústrias de alta tecnologia nos USA se deu sob duas tendências: a aglomeração em áreas dentro dos antigos centros industriais e a aglomeração em áreas de economia agrícola e com pouco contato com a industrialização.

A segunda tendência é a mais marcante, tendo surgido inúmeros novos centros industriais em regiões como estas em diversos países.

Embora não haja um padrão de desenvolvimento destes centros, eles têm surgido a partir de iniciativas dos governos locais e federais dos diversos países e têm sido chamados de pólos tecnológicos.

---

Urban and Regional Research, London, vol.12, jun. 1988; LIPIETZ, Alain. O pós-fordismo e seu espaço. Espaco e Debates. Revista de Estudos Regionais e Urbanos, São Paulo, n.25, 1988; MARCOVITCH, Jacques. Parques Tecnológicos e o Desenvolvimento da América Latina. RAUSE, São Paulo, vol. 23, n. 3, jul/set 1988; e, MEDEIROS, José Adelino et alii. Pólos tecnológicos e núcleos de inovação: lições do caso brasileiro. RAUSE, São Paulo, vol. 25 (4), out/dez.1990.



No caso das indústrias de componentes e equipamentos eletrônicos e softwares, pode-se encontrar na França (cidade científica na parte mais a sul da região da Grande Paris) e na Inglaterra (entre Londres e Reading) dois pólos tecnológicos. Nos USA, é notável o exemplo do Vale do Silício que representa o mais dinâmico centro de indústrias de alta tecnologia no mundo atual. (5)

O que tem orientado a aglomeração das indústrias de alta tecnologia em centros urbanos distantes dos antigos distritos industriais são vários fatores, como o mercado de trabalho, a busca de economias externas, o apoio governamental, a existência de um centro de desenvolvimento de pesquisas e outros. O papel que cada um destes fatores desempenhou no surgimento dos diferentes pólos tecnológicos difere de país para país.

No caso das indústrias de equipamentos e componentes eletrônicos e de telecomunicações e de desenvolvimento de softwares em Santa Clara Country (USA), a necessidade de obter mão de obra não sindicalizada e um mercado de trabalho que oferecesse trabalhadores técnicos orientou o surgimento das primeiras indústrias para o Vale do Silício. A necessidade de diversos produtos na região atraiu outras indústrias. As economias de aglomeração decorrentes desta concentração responsabilizaram-se pelo crescimento do complexo industrial do Vale. Na Inglaterra, as indústrias de eletrônica atualmente localizadas entre Londres e Reading (corredor M4) tiveram como fator propulsivo para sua concentração, a localização de estabelecimentos governamentais de pesquisa naquela região e a concentração de multinacionais americanas no corredor, que buscavam

(5) SCOTT, A.J.. Flexible production systems and regional development the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe. International Journal of Urban and Regional Research, London, vol.12, jun. 1988. p.180



desfrutar das economias de aglomeração com outras empresas nacionais; e da proximidade com o aeroporto internacional Heathrow. (6)

No Japão havia duas regiões de indústrias de alta tecnologia: Tsukuba e Tokyo. Em 1982, o governo japonês elaborou um projeto de construção de onze pólos tecnológicos com o objetivo de criar condições de desenvolvimento de tecnologia nacional e de extinguir sua importação. Este projeto tem como base o desenvolvimento de infra-estrutura nestas cidades, que concentrarão centros de pesquisa, novas universidades e indústrias de alta tecnologia. (7)

No caso brasileiro, para enfrentar a crise, o governo, incorporando em suas políticas a busca de uma modernização do parque industrial, como forma de obter condições de concorrência internacional para as empresas brasileiras, lançou em 26/06/90, na gestão do presidente Fernando Collor de Mello (1990-1992), a Política Industrial e de Comércio Exterior. Esta Política teve como meio de implementação dois programas: o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade - PBQP e o Programa de Competitividade Industrial - PCI. Ambos buscavam a maior competitividade das indústrias brasileiras no mercado internacional, sendo que o PBQP teve por objetivo principal o aumento da produtividade e qualidade, e o PCI o desenvolvimento de tecnologias avançadas.

- 
- (6) Ver SCOTT, A.J.. Flexible production systems and regional development the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe. International Journal of Urban and Regional Research, London, vol.12, jun. 1988. e SCOTT, A.J. e STORPER Michael. Indústria de alta tecnologia e desenvolvimento regional: uma crítica e reconstrução teórica. Espaco e Debates, Revista de Estudos Regionais e Urbanos, n. 25, 1988.
- (7) TATSUKO, Sheridan. The technopolis strategy. Prentice Hall Press, New York, 1986.

A implementação do PCI tinha como base o investimento em pesquisa e desenvolvimento, que as empresas brasileiras dificilmente irão adotar(8). Por esta razão, uma das formas de viabilizar o PCI seria através de políticas do governo federal que possibilitassem a adoção, por parte das instituições de ensino e pesquisa, de uma postura de atendimento às indústrias nacionais no desenvolvimento de novas tecnologias e na modernização das instalações industriais, para que pudessem obter condições de concorrência internacional. A necessidade de garantir o sucesso do programa somada à preocupação do governo brasileiro em difundir a modernização nas regiões atrasadas do país, trouxe uma nova perspectiva para o surgimento de novos pólos tecnológicos, que até o governo Collor somente ocorria através do investimento de estados e municípios.(9)

A concentração de empresas de tecnologia avançada no Brasil tem se dado em municípios onde já havia alguma universidade com produção científica forte em determinada área tecnológica. Com o apoio dos governos municipais e estaduais foram concedidos benefícios aos interessados em abrir empresas com produtos de tecnologia avançada, que englobaram desde diferimento de ICMS até doação de terrenos.

Através de diferentes mecanismos, surgiram no Brasil os pólos tecnológicos aos moldes dos países desenvolvidos, com

(8) CAMPANARIO, Milton de Abreu. Considerações sobre as premissas do Programa de Capacitação Tecnológica. Informações FIPE, São Paulo, n. 124, p.18, novembro 1990.

(9) De acordo com Hermes Magalhães Tavares, em 1991, havia inúmeros projetos de tecnopólos em andamento, envolvendo diversos órgãos públicos (CNPq, universidades, bancos de desenvolvimento estatais, governos estaduais e municipais). TAVARES, Hermes Magalhães. Inovações Tecnológicas e suas Implicações Territoriais. In: PIQUET, Rosélia e RIBEIRO, Ana C. T., org. - Brasil: Território da Desigualdade: Descaminhos da Modernização. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 1991, p. 85.

o objetivo de gerar uma capacitação tecnológica para o parque industrial nacional similar à daqueles países, de forma a permitir a concorrência no mercado internacional. Além deste objetivo principal, cabe aos pólos tecnológicos que concentram-se em regiões de economia agrária a responsabilidade da modernização da comunidade local, levando à sociedade tradicional os elementos modernos característicos dos grandes centros urbanos.

Já existem, no Brasil, alguns pólos tecnológicos surgidos, na década de 80, com o apoio dos governos estaduais e municipais. A maior parte está localizada em municípios nos quais se situavam instituições de ensino e pesquisa e que não possuíam um parque industrial grande. Podemos citar como exemplos os pólos de Santa Rita do Sapucaí (MG), São José dos Campos (SP), São Carlos (SP), Campina Grande (PB) e Florianópolis (SC) (10). Cada um destes possuem características específicas, apresentando forma de constituição e realidades próprias.

Os pólos tecnológicos têm se dado em municípios com alguma das duas características:

- . em centros onde já havia um grande distrito industrial, como pode-se observar em São Paulo e Campinas (SP), por exemplo;
- . em regiões que anteriormente tinham pouco ou nenhum contato com a industrialização, como é o caso de São Carlos (SP), que tinha um pequeno centro industrial e Santa Rita do Sapucaí (MG), que tinha uma economia de caráter agrícola.

---

(10) MEDEIROS, José Adelino et alii. Pólos tecnológicos e núcleos de inovação: lições do caso brasileiro. RAUSP, São Paulo, vol. 25 (4), out/dez.1990.

## 2. O OBJETO DE ESTUDO E SUA ABORDAGEM.

Este trabalho pretende analisar as implicações da implantação de um pólo tecnológico em uma cidade de economia agrária, como proposta de modernização da sociedade local, procurando avaliar o relacionamento da comunidade com as instituições de ensino e empresas modernas ali localizadas. A preocupação básica, portanto, está em entender quais as novas características de uma comunidade agrária tradicional, após receber em seu meio, um conjunto de industriais, corpo docente e discente das instituições de ensino, comprometidos com uma proposta de modernização tecnológica, nos moldes de países desenvolvidos, com os quais ela não está familiarizada, mas passa a conviver. Para a realização deste trabalho, entre o início de 1991 e o primeiro semestre de 1992, foi feita uma pesquisa em Santa Rita do Sapucaí-MG, que consiste no estudo de caso escolhido para esta análise.

### 2.1. Posição do problema

A preocupação central deste estudo está na análise do relacionamento da comunidade de Santa Rita do Sapucaí (MG) - com atividade econômica básica a agropecuária - com as instituições de ensino e pesquisa e as empresas que lá se localizaram, com o apoio do Estado, formando um pólo tecnológico de desenvolvimento e produção de tecnologia eletrônica e de telecomunicações, na década de 80. O objeto de estudo consiste nas implicações da implantação de um pólo tecnológico em uma cidade de economia agrária, como proposta de modernização da comunidade local, através do estudo de caso de Santa Rita do Sapucaí - MG.

Inicialmente, é essencial definir o conceito de comunidade aqui utilizado. Recorremos a Tonnies(11), segundo o qual:

"Tudo o que é confiante, íntimo, que vive exclusivamente junto, é compreendido como a vida em *comunidade* (assim pensamos). A *sociedade* é o que é público, é o mundo. Ao contrário, o homem se encontra em comunidade com os seus desde o nascimento, unido a eles tanto no bem como no mal. Entra-se na sociedade como em terra estrangeira. Segundo a teoria da sociedade, esta é um grupo de homens, que, vivendo e permanecendo de maneira pacífica uns ao lado dos outros, como na comunidade, não estão organicamente unidos mas organicamente separados; enquanto que na comunidade estão unidos, apesar de toda separação, na sociedade estão separados, apesar de toda ligação."

A escolha do conceito de comunidade nesta análise justifica-se pelo fato de existir em Santa Rita do Sapucaí um grupo de pessoas coesas por seus valores, modo de vida e sentimentos, que foram construídos, historicamente, durante quase um século. Com este grupo convive um conjunto de pessoas com outros valores, que, entre si, também se mantêm coesos. A relação entre ambos os grupos, entretanto, não se constitui em relação comunitária. Ela é regida por uma necessidade de convívio, por interesses econômicos, sem o desenvolvimento dos laços informais, antes mencionados. Assim, entendemos ser mais adequado chamar a cada grupo de comunidade, considerando o conjunto das pessoas que convivem na cidade, como a sociedade local.

O estudo da comunidade de Santa Rita do Sapucaí faz-se necessário para a compreensão das implicações que a prática de desenvolvimento, através de pólos tecnológicos, gera para a sociedade dos municípios nos quais este tipo de processo se dá. Portanto, o contexto teórico em que este trabalho se

---

(11)TONNIES, Ferdinand. Comunidade e sociedade como entidades típico-ideais. In: FERNANDES, Florestan. Comunidade e Sociedade: leituras sobre os problemas conceituais, metodológicos e de aplicação, São Paulo, Editora Nacional e Editora da USP, 1973. p.97 e 106.

fundamenta, está na percepção das influências da teoria da modernização nesta prática atual de desenvolvimento(12), o que leva à retomada da discussão moderno/tradicional.

Em Santa Rita do Sapucaí há uma estreita interação entre as instituições de ensino/pesquisa e as indústrias no desenvolvimento de produtos e processos de tecnologia avançada. Esta ligação forte traz para a cidade uma composição diferenciada, uma vez que a sociedade local passou a ser dividida em dois grupos básicos: a comunidade local composta pelos trabalhadores urbanos, os comerciantes e proprietários e trabalhadores rurais por um lado, e o corpo docente e discente das escolas com os industriais por outro.

Um aspecto importante deste relacionamento está em que nos dois grupos há uma dependência em relação ao mercado internacional e ao mercado interno da metrópole de São Paulo. Para os proprietários rurais, esta dependência traduz-se na venda de seus produtos - o leite e o café - que é feita através de suas cooperativas, que tem como principal destinatário a cidade de São Paulo. Para os industriais, tanto o mercado consumidor como seus fornecedores concentram-se na mesma cidade.

---

(12) É considerada teoria da modernização, a análise sobre desenvolvimento econômico, elaborada por diversos teóricos, mundialmente, que buscavam nas experiências de países mais avançados, o caminho a ser seguido pelas nações em fase de transição ou subdesenvolvimento. São representativos os seguintes estudos de autores desta teoria: ROSTOW, Walt Whitman. Etapas do desenvolvimento econômico. 6. ed. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1978., HOSELITZ, Bert F. Aspectos sociológicos do crescimento econômico. Brasil-Portugal, Editora Fundo de Cultura, 1964., GERMANI, Gino. Politica y Sociedad en una epoca de transicion. Buenos Aires, Editorial Paidós S..A.I.C.F., 1968., e LAMBERT, Jacques. Os dois Brasis. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1986, 13.edição.

O comércio internacional também tem para ambos uma importância relevante, pois o café, muitas vezes tem seu preço definido pela possibilidade de exportação, e o leite, da importação, ao passo que os produtos eletrônicos tem como paradigma e principais concorrentes os produtos estrangeiros.

A análise do relacionamento entre os dois grupos presentes no município deve se dar sob uma perspectiva diferente de outros casos, onde houve uma industrialização nos moldes tradicionais. A cidade de Santa Rita do Sapucaí deve ser entendida como um local onde foi instalado um pólo tecnológico com o objetivo de possibilitar um desenvolvimento na área eletrônica e de telecomunicações, nos padrões dos países desenvolvidos. Por isto, as características de suas instituições de ensino e pesquisa e das indústrias são diferenciadas dos sistemas de produção tradicional. Esta especificidade de suas indústrias e escolas determina, aos seus agentes, uma concepção valorizadora do moderno, entendido como o padrão de vida dos países avançados.

Na comunidade, os valores e costumes estão extremamente influenciados pelo capital agrário que manteve o domínio local por quase 100 anos. Foram os proprietários rurais que possibilitaram a formação do centro urbano de Santa Rita do Sapucaí, sendo responsável por sua direção intelectual e moral.

Isto posto, a análise da industrialização de Santa Rita do Sapucaí como geradora da modernização da comunidade local deve se dar dentro de um contexto diferenciado, que precisa considerar as especificidades do tipo de industrialização lá adotado no entendimento de sua relação com uma comunidade rural. É necessário observar que há diferenças entre estas



iniciativas e as experiências de parques industriais tradicionais.

Já foram avaliados por vários autores diversos aspectos dos pólos tecnológicos, em especial: a interação entre as instituições de ensino e pesquisa, o governo e as indústrias; as características específicas das empresas e do ensino nestes municípios; o tipo de contexto internacional que gera o surgimento dos pólos; além do conteúdo das tecnologias neles desenvolvidas.

As consequências de instalação de centros de alta tecnologia em locais onde não há um complexo industrial, como forma de gerar o desenvolvimento da região é analisada por Hermes Magalhães Tavares, que não acredita que seja possível no Brasil, gerar um desenvolvimento regional equalitário apenas através desta iniciativa:(13):

"...Pelo visto, as novas tecnologias, que têm como um de seus objetivos centrais flexibilizar a produção e o uso da força de trabalho, não constituem uma fórmula mágica para resolver problemas que se colocam no plano social e territorial, pois a experiência aponta mais para as desigualdades.

Essa constatação é válida para o Brasil, quando se propaga a pretensão de estimular a criação de centros de alta tecnologia, contando-se com isso deslocar a indústria das grandes metrópoles para centros "periféricos" menores e alcançar, desse modo, um desenvolvimento regional mais equilibrado. Tal estratégia não pode deixar de considerar, por outro lado, que, no Brasil, os complexos industriais pesados, como os pólos de desenvolvimento - ao contrário do que acontece nos países "centrais" - cumprirão ainda um significativo papel para a acumulação."

A discussão sobre pólos tecnológicos também tem sido encarada do ponto de vista das características imprimidas às universidades, quando passam a manter uma estreita relação

---

(13)TAVARES, Hermes Magalhães. Inovações tecnológicas e suas implicações territoriais. In: Brasil: território da desigualdade: Descaminhos da Modernização, PIQUET, Rosélia e RIBEIRO, Ana Clara Torres - org. p.94.



com as empresas. Santa Rita do Sapucaí (MG) foi estudo de caso de uma tese de doutorado(14), que buscava compreender os reflexos da automação de base microeletrônica no processo produtivo, nas suas escolas. A autora faz uma análise sobre o conteúdo dos cursos de engenharia e técnico em eletrônica, com o objetivo de compreender qual o perfil educacional passado aos seus alunos, para que possam atuar em um mercado de trabalho, com constantes inovações tecnológicas.

Também Martha Demattos (15) baseou-se na experiência de Santa Rita do Sapucaí para realizar sua dissertação de mestrado, que teve como objetivo avaliar o processo de surgimento de pólos tecnológicos no Brasil. Para tanto, faz uma análise do processo de surgimento destes pólos nos países centrais e no Brasil, através da observação da participação do Estado e da interação escola-empresa nestas experiências.

Ainda, tem sido discutida a interação escola-empresa, através da análise e observação das políticas de industrialização adotadas no país, face à grande importância do fator tecnologia a nível internacional. Em sua obra "Política Industrial Projeto Social", Henrique Rattner faz uma avaliação do contexto internacional e nacional, com o objetivo de alertar para a necessidade de uma política de ciência e tecnologia nacional, que considere as reais condições da sociedade brasileira. Entre outras propostas, o autor ressalta a necessidade da integração entre universidades e empresas no desenvolvimento de novas tecnologias (16).

---

(14)PINTO, Ana Maria Rezende, O Mundo Capitalista e as transformações do Fordismo: a Reabilitação da Escola Clássica na Era das Máquinas Inteligentes. p.10

(15)DEMATTOS, Marta. Pólos tecnológicos: um estudo de caso.

(16)RATTNER, Henrique. Política Industrial Projeto Social. São Paulo, Editora Brasiliense, 1988, p. 99

Por fim, o tema deste trabalho encaixa-se na discussão mais ampla da desigualdade regional encontrada no Brasil, decorrente das políticas de industrialização adotadas pelo Estado no último século.

Conforme já afirmado, os pólos tecnológicos resultam da interação de quatro agentes básicos: as instituições de ensino e pesquisa, as indústrias, o Estado e a comunidade. Em Santa Rita do Sapucaí, as relações entre os três primeiros agentes já foi avaliada em outros trabalhos. Aqui, será analisada a relação entre os dois primeiros e a comunidade.

Apesar de o Estado ser considerado um quarto agente, no surgimento do pólo tecnológico, ele deve ser compreendido não como uma instituição externa a um ou outro grupo existente na sociedade, mas sim como uma instância de poder, onde estão representados os diversos interesses da classe dominante e mesmo da classe dominada, mesmo que precariamente. (17)

Esta análise da comunidade local de Santa Rita do Sapucaí tem como princípio a aceitação de que tanto os proprietários rurais, como os industriais, possuem interesses empresariais que acabaram por gerar um contexto sócio-cultural diferente para o setor rural e industrial, necessários à acumulação de capital em cada um.

Assim, as contradições a serem percebidas não estão nos interesses destes dois grupos, mas sim na forma de atingi-

(17) Esta concepção do Estado está baseada no conceito gramsciano, apontado por Hugues Portelli: "A estrutura definitiva do Estado depende das características da atividade dos intelectuais, entendidos como "agentes" da classe dominante, para o exercício da direção política e cultural do bloco histórico." PORTELLI, Hugues. Gramsci e o Bloco Histórico. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977, pg. 36

los, pois cada um supõe um aparato institucional diferenciado para sua acumulação. Um exemplo concreto está na formação do trabalhador que os industriais necessitam para uma produção baseada em novas tecnologias que é completamente diferente da pretendida pelo setor rural.

Isto posto, neste trabalho, pretende-se analisar, mais especificamente, as relações existentes entre os agentes da modernização emergentes em Santa Rita do Sapucaí com a criação de um pólo tecnológico no município, com a comunidade local, cuja atividade econômica baseava-se exclusivamente na agricultura. A análise incide mais especificamente na identificação do conteúdo trazido por estes agentes para a comunidade.

## 2.2 - Hipóteses

A hipótese principal deste trabalho está em que apenas a instalação de um pólo tecnológico em Santa Rita do Sapucaí (MG) não é suficiente para a modernização da comunidade local.

Para possibilitar esta análise, foram adotadas algumas hipóteses básicas, necessárias à formulação do problema:

1. Em Santa Rita do Sapucaí foi instalado um pólo tecnológico, considerado como a concentração de indústrias de produtos de tecnologia avançada, que interagindo com instituições de ensino e pesquisa locais, e com o apoio do governo, buscam a capacitação tecnológica na área de eletrônica e telecomunicações.
2. A comunidade de Santa Rita do Sapucaí não está integrada, havendo dois grupos que convivem dissociadamente na cidade: a comunidade local já existente, por um lado, e os industriais, corpo discente e docente das escolas tecnológicas por outro.

3. Os agentes sociais dos setores modernos, entendidos como os ligados às indústrias e instituições de ensino e pesquisa, não eram originários de Santa Rita do Sapucaí, tendo na sua grande maioria, vindo de outros centros urbanos.
4. Houve uma modernização do setor agrário da cidade com a criação de cooperativas, com vistas ao mercado da capital, a partir da década de 50.
5. A presença de escolas tecnológicas de peso na área da eletrônica e telecomunicações atraiu os investimentos industriais da área no local.
6. Desde seu surgimento até os anos 80, os proprietários rurais detiveram o controle político local, tendo este sido pulverizado através da atuação de pessoas interessadas ao desenvolvimento industrial no município, nesta década.

### 2.3 - Metodologia

Este trabalho não consiste em uma pesquisa quantitativa. Trata-se uma interpretação de uma realidade, a partir de uma concepção teórica, procurando verificar o conteúdo da relação entre os agentes modernizantes de um pólo tecnológico com a comunidade local, de economia anterior baseada na agropecuária.

Para tanto, foi escolhida a cidade de Santa Rita do Sapucaí (MG), que tem sido considerada como um pólo tecnológico e que tinha a agropecuária como atividade econômica básica.

A coleta de dados para a elaboração deste trabalho não foi elaborada a partir apenas de uma técnica, como entrevistas ou respostas a questionários. Para abranger a complexidade de uma comunidade, foi necessário não apenas levantar dados em documentos, entrevistas e conversas informais, como conviver algum tempo com parte da comunidade. Esta

convivência ocorreu não apenas nas quatro vezes que a pesquisadora esteve trabalhando na cidade, como em outras oportunidades, como na festa da santa padroeira local, em 1991, e em alguns fins de semana passados lá.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa nos diversos meios de imprensa e universidades, na busca de material bibliográfico que pudesse caracterizar a cidade como adequada à realização do estudo. Foram identificadas diversas reportagens nos mais variados meios de imprensa, que apresentavam Santa Rita do Sapucaí (MG) como um pólo tecnológico. Também foram identificadas duas dissertações(18), sendo uma de mestrado, outra de doutorado, que utilizaram o município como estudo de caso, caracterizando-o como um pólo tecnológico.

Após este levantamento inicial, foi realizado na cidade um levantamento de documentos oficiais ou não, que trouxessem informações sobre as características gerais do município e seu histórico. Para tanto, foram visitadas a Biblioteca Municipal, a Biblioteca do Instituto Nacional de Telecomunicações e a Prefeitura Municipal.

Para compor uma amostra significativa do município, procurou-se montar uma classificação geral, que englobasse os diversos agentes da comunidade local. Assim, buscou-se entrevistar pessoas das instituições de ensino e pesquisa - corpo docente e discente; pessoas ligadas à atividade empresarial - trabalhadores e industriais; pessoas ligadas ao setor agrário - proprietários rurais; e, representantes do poder local.

---

(18)PINTO, Ana Maria Rezende, O Mundo Capitalista e as transformações do Fordismo: a Reabilitação da Escola Clássica na Era das Máquinas Inteligentes, e DEMATTOS, Marta. Pólos tecnológicos: um estudo de caso.

Dispondo destas informações básicas, foi realizado um mapeamento das principais pessoas que participaram do processo de implantação das escolas na cidade, da criação do pólo tecnológico e pessoas do setor agrário. Para isto, foi realizada uma entrevista inicial com um ex-estudante da escola de engenharia local, que lá residiu por mais de dez anos, tendo acompanhado todo o processo de implantação do pólo.

Embora este mapeamento tenha colaborado para a programação inicial de entrevistas, ele foi inúmeras vezes alterado devido às novas informações obtidas com os entrevistados.

Foram realizadas as seguintes entrevistas:

- . uma entrevista com o prefeito da cidade, na época da implantação do pólo tecnológico, realizada em 22-05-91;
- . uma entrevista com o diretor do Instituto Nacional de Telecomunicações - INATEL, na época da implantação do pólo tecnológico, em 22-05-91;
- . uma entrevista com dois representantes da Faculdade de Administração e Informática local, em 23-05-91;
- . duas entrevistas com dois proprietários de indústrias locais, sendo um ex-aluno da Escola Técnica de Eletrônica e do INATEL e sua indústria originária de Santa Rita, e outro com indústria originária de São Paulo, em 23-05-91;
- . duas entrevistas com dois ex-alunos do INATEL, em 18-08-91;
- . uma entrevista com o responsável pelos cursos de extensão universitária do Instituto Nacional de Telecomunicações - CEDETEC, em 16-10-92;
- . uma entrevista com o presidente da Associação das Indústrias do município, em 17-10-91;
- . uma entrevista com o presidente da Cooperativa local de leite e café, em 17-10-91;

- . uma entrevista com um proprietário rural antigo da cidade e sua esposa, herdeira de um dos maiores latifúndios da região, em 23-10-91;
- . uma entrevista com uma moradora antiga da cidade e funcionária do INATEL, em 30-03-92; e,
- . três entrevistas com três trabalhadores de diferentes indústrias locais, em 30-03-92.

As entrevistas não contaram com um roteiro formal de perguntas, pois as pessoas entrevistadas tinham informações diferenciadas a apresentar, decorrentes de suas atuações específicas na comunidade. Assim, não foi possível desenvolver um único roteiro que abrangesse as entrevistas com trabalhadores e pessoas da comunidade, industriais, pessoas vinculadas ao setor agrário e pessoas vinculadas ao surgimento do pólo eletrônico através das escolas, ao mesmo tempo.

Também foram realizadas algumas conversas informais com pessoas do município, que colaboraram para o levantamento de dados:

- . uma conversa com um inventor de máquinas agrícolas da região;
- . uma conversa com um dos herdeiros de um proprietário de terras da cidade;
- . uma conversa com a ex-empregada doméstica de Dona Sinhá Moreira, figura essencial na implantação do ensino técnico de eletrônica no local; e,
- . uma conversa com um dos diretores atuais do INATEL.

Durante o período de levantamento de dados, além de visitas às diversas empresas, escolas e instituições, foram presenciados os seguintes eventos:

- . um Seminário para discussão de experiências de interação universidades-empresas, do qual participaram industriais

locais e professores do INATEL e da Escola Técnica de Eletrônica, professores da UFMG, da Universidade Federal de Itajubá, representantes do Estado de Minas Gerais e outros, realizado em 13/11/91;

- . a PROJETE - Feira de projetos elaborados por alunos da Escola Técnica de Eletrônica, realizada no período de 17 a 19/10/91.

Também foi coletado, através do levantamento de fitas cassetes, um debate realizado no INATEL, intitulado "Relacionamento escola e comunidade", em agosto de 1991, por ocasião da Semana da Cultura, evento anual da instituição.

Durante o período da pesquisa foram levantados diversos documentos sobre o município, que posteriormente serviram para a composição de uma avaliação crítica sobre o objeto de estudo. Estes documentos estão arrolados no Anexo I.

Paralelamente ao levantamento de dados foram feitos estudos bibliográficos sobre o processo de industrialização no Brasil, que resultou em um "paper" utilizado na redação final da dissertação.

Durante o segundo semestre de 1991, a pesquisadora frequentou um seminário especial de orientação, na Universidade Estadual de Campinas, coordenado pela Prof. Dra. Lili Katsuco Kawamura, onde foram realizadas diversas leituras, que culminaram na elaboração de mais três "papers", também aproveitados neste texto.

Ainda, no segundo semestre de 1990, foi elaborado um "paper" para a disciplina Urbanização e Desenvolvimento ministrada pelo Prof. Dr. Ruben Cesar Keinert, que está inserido no corpo desta dissertação.



A partir do material coletado na pesquisa de campo e utilizando a bibliografia existente e significativa sobre a modernização do país, industrialização, relação cidade-campo e tecnologia, buscou-se elaborar uma interpretação crítica da realidade, aqui analisada.

Para elaborar tal interpretação, foi necessário compreender os processos ocorridos em Santa Rita do Sapucaí, em relação à realidade nacional, estabelecendo limiares e determinando as influências maiores que existem no Brasil, no que se refere aos temas aqui abordados. Assim, para ser possível compreender se houve modernização da comunidade local, foi preciso observar o moderno e o tradicional de Santa Rita do Sapucaí no contexto do moderno e tradicional mais amplo no Brasil.

Para a avaliação da relação entre moderno e tradicional, foi adotado o conceito de comunidade. A compreensão de que coexistem duas comunidades diferentes convivendo no local, somente foi possível a partir da sua conceituação mais precisa e da percepção da globalidade deste fenômeno, que já foi constatado em outros locais, como no estudo de Maria Isaura de Queiroz, no povoado de Santa Brígida(19).

Através deste tipo de análise, que foi possível escolher um objeto de estudo que fosse capaz de apresentar uma comunidade com vida própria e demonstrar como ela contém as características da sociedade global em que está inserida, apresentando problemas que a própria sociedade nacional tem que enfrentar.

---

(19) QUEIROZ, Maria Isaura de. O povoado de Santa Brígida. In: FERNANDES, Florestan, org. Comunidade e Sociedade no Brasil: Leituras básicas de introdução ao estudo macro-sociológico do Brasil. 2. ed. São Paulo, Editora Nacional, 1975. p. 60-66.

### 3. APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

Para a realização da análise pretendida neste trabalho, foram elaborados cinco capítulos:

1. O primeiro capítulo tem como objetivo apresentar o histórico de Santa Rita do Sapucaí. Para tanto, apresenta uma visão da teoria da modernização e de sua crítica, uma vez que Santa Rita sofreu diversas transformações decorrentes das políticas mais amplas do Estado, que tiveram como pano de fundo o objetivo de modernização, tal qual preconizado por aquela teoria..
2. O segundo capítulo tem por objetivo demonstrar os aspectos tradicionais na comunidade de Santa Rita do Sapucaí. Para caracterizar o setor rural local, são avaliadas as diversas transformações que este setor sofreu, a nível nacional, neste século. Também são apresentadas neste Capítulo, as características gerais dos outros setores da economia de Santa Rita do Sapucaí, com exceção do industrial, da política local e das expressões culturais encontradas no município.
3. O Capítulo III tem o objetivo de demonstrar as características gerais da comunidade moderna de Santa Rita do Sapucaí. Para tanto, faz uma análise do processo de introdução de tecnologia no processo produtivo brasileiro, e a partir daí demonstra como foi implantado o pólo tecnológico no município. Após isto, é apresentada uma caracterização da comunidade moderna, ressaltando os diversos aspectos de suas instituições de ensino e pesquisa, de suas indústrias e da relação entre ambas.
4. O capítulo quatro traz a análise da realidade estudada, com o objetivo de entender o relacionamento entre a comunidade de Santa Rita do Sapucaí com os agentes modernizantes, representados pelos industriais e pelos professores e alunos das escolas locais. Através da percepção deste relacionamento, Santa Rita do Sapucaí é analisada enquanto estudo de caso para perceber as

implicações da implantação de um pólo tecnológico em uma cidade de economia agrária, como proposta de modernização da comunidade local.

5. Por fim, na conclusão, é enquadrada a experiência de Santa Rita do Sapucaí, no contexto nacional, como um exemplo das implicações que as propostas de modernização de regiões agrárias tradicionais através da implantação de pólos tecnológicos, podem trazer. É ressaltado o fato de que, no Brasil, as experiências dos pólos já existentes apontam para uma série de problemas que o surgimento de empresas de tecnologia avançada provocam na realidade dos municípios em que se concentram e no próprio desenvolvimento destas indústrias.

## CAPÍTULO I

### SANTA RITA DO SAPUCAÍ (MG): SUA HISTÓRIA

Neste capítulo será apresentado um histórico e uma caracterização de Santa Rita do Sapucaí, com o objetivo de situar o leitor na realidade que este trabalho dispõe-se a analisar. Os dados aqui apresentados foram coletados através de entrevistas e documentos. As análises relativas às políticas econômicas nacionais, são utilizadas apenas para demonstrar os contextos que geraram iniciativas diversas em Santa Rita do Sapucaí, uma vez que não constituem objeto de estudo deste trabalho, e que já foram amplamente estudadas por diversos autores(20).

Para contextualizar o processo de desenvolvimento local, será exposta, em linhas gerais, a teoria da modernização e sua crítica, já que em diversos momentos de sua história, Santa Rita do Sapucaí foi influenciada por políticas públicas nacionais, que tinham como objetivo a modernização nacional, tal como preconizada por aquela teoria.

#### 1 - AS POLÍTICAS DE INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRAS E O PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO

Dentro do contexto internacional, foi muito importante a industrialização dos países subdesenvolvidos para atender às diversas necessidades que os países centrais tiveram para

---

(20) Para as observações apresentadas, foram utilizados, basicamente, as seguintes obras: SINGER, Paul. A crise do milagre. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra, 1976., \_\_\_\_\_. O dia da lagarta. São Paulo, Editora Brasiliense, 1987, IANNI, Octávio. O ciclo da revolução burguesa. Petrópolis, Editora Vozes, 1984., \_\_\_\_\_. A ditadura do grande capital. Ed. Civilização Brasileira, 1981 e SANDRONI, Paulo (org.). Constituinte, Economia e Política da Nova República. São Paulo, Cortez e EDUC, 1986.

atingir e manter o seu desenvolvimento, uma vez que a divisão internacional do trabalho sempre implicou em que as nações mais atrasadas subsidiassem, de diversas formas, o avanço dos países centrais. No Brasil, para viabilizar a industrialização nacional, foram escolhidos caminhos nem sempre adequados à situação social e econômica, mas sem dúvida, condizentes com os interesses internacionais e das classes dominantes do país.(21)

A escolha dos meios para atingir a industrialização teve como paradigma a experiência dos países centrais, acreditando-se que traçando um caminho similar, era certo atingir o mesmo nível de desenvolvimento. Entretanto, as políticas de industrialização brasileiras, que foram orientadas neste sentido, não obtiveram os resultados que foram anunciados como esperados, pois ignoraram as reais condições sociais e econômicas da sociedade nacional e as consequências de um desenvolvimento dependente internacionalmente.

Assim, as políticas de industrialização estiveram aliadas à uma concepção de modernização da sociedade brasileira. A teoria da modernização foi reformulada em diferentes momentos históricos, mas continuamente teve como objetivo principal levar o país à uma posição de potência no mercado internacional.

De acordo com esta visão, uma das condições necessárias para atingir a modernização é, até hoje, romper com o tradicionalismo de determinadas regiões mais atrasadas do país, que se mantêm assim, por não participarem do sistema

---

(21)Ver CARDOSO, Fernando Henrique & FALETTO, Enzo. Dependência e desenvolvimento na América Latina. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1970 e RATTNER, Henrique. Política Industrial Projeto Social.

econômico e social moderno, que surge com a industrialização. (22)

Esta concepção traz para o contexto nacional uma visão distorcida da nossa realidade, que pretende ignorar a importância que os setores, ditos tradicionais, tiveram na viabilização da industrialização do país, e a relação estreita existente entre eles e os setores modernos.

A expansão do parque industrial brasileiro apresenta-se como uma necessidade para o desenvolvimento econômico e social do país, e tem sido pretendida pelas diversas políticas de industrialização implementadas nos últimos sessenta anos.

A adoção dos pólos tecnológicos constitui mais uma política de desenvolvimento, que busca a modernização nacional - assim como diversas políticas de industrialização brasileiras implantadas desde 1930 - e que foi formulada a partir da experiência internacional.

Esta análise é essencial para que se possa compreender o relacionamento entre a comunidade local de um pólo tecnológico, de economia anteriormente agrária, com as instituições de ensino e empresas de tecnologia avançada localizadas no mesmo município, já que esta relação é consequência de mais uma política de industrialização que vem sendo implementada pelo Estado a partir de uma concepção de modernização a ser atingida nos moldes dos países adiantados.

---

(22) Este tipo de análise pode ser encontrado em LAMBERT, Jacques. Os dois Brasis.

### 1.1 - A modernização dos países periféricos

A industrialização do Brasil deve ser entendida a partir da perspectiva modernizadora, presente nas análises do crescimento econômico no século atual, as quais influenciaram as ações de organismos internacionais e o governo brasileiro, na busca do desenvolvimento econômico.

Com o advento das economias chamadas desenvolvidas, muitos autores passaram a preocupar-se em compreender como ocorreram os processos de modernização destes países. Para tanto, foram elaboradas diversas teorias que buscavam delinear os passos necessários para uma nação, de economia atrasada, atingir o desenvolvimento econômico.

O termo desenvolvimento econômico não possui uma concepção única, havendo autores que relacionam este estágio de uma economia ao nível de distribuição de renda, outros ao grau de absorção de tecnologias ou mesmo alguns, às características econômicas, sociais e culturais dos países analisados. O ponto comum entre todos é que o estágio de desenvolvimento é aquele encontrado em países da Europa Ocidental e nos Estados Unidos.

Todas as análises sobre desenvolvimento econômico partiam da aceitação da idéia de que haviam países com um nível de desenvolvimento econômico avançado e outros em fase de transição ou subdesenvolvidos. Ainda, concordavam que dentro de uma nação em fase de transição, ou mesmo desenvolvida, poderiam encontrar-se regiões atrasadas. Este conceito implicava em uma visão dualista da sociedade e na busca de uma uniformização que seria necessária para o desenvolvimento.

Para Rostow (23), as sociedades podem ser enquadradas em cinco categorias que indicam o seu estado de desenvolvimento econômico:

- 1) as sociedades tradicionais: onde a produção per capita era limitada pelo fato de a ciência e a tecnologia não serem utilizadas sistematicamente na produção ou não estarem disponíveis;
- 2) as pré-condições para o arranco: surgem as instituições características da sociedade moderna, como os bancos, educação,...A sociedade tradicional passa a absorver estas mudanças, apesar de manter sua estrutura social tradicional;
- 3) o arranco: o intervalo em que as antigas obstruções e resistências ao desenvolvimento regular são finalmente superadas;
- 4) a marcha para a maturidade: fase de progresso continuado, quando a tecnologia moderna passa a ser aplicada na atividade econômica;
- 5) a era do consumo de massa: quando os setores líderes da atividade econômica passam a ser os produtos de consumo duráveis e os serviços.

A passagem de uma categoria para a outra é o caminho para o crescimento econômico, que é medido de acordo com o grau de absorção eficiente de tecnologias. A etapa, pré-condições para o arranco, é o momento da transição da sociedade agrícola para industrial.

Para muitos autores, a forma para modernização esteve aliada com a transformação da sociedade não apenas em seu aspecto econômico, mas também social e cultural, que deveria ocorrer através do planejamento.

---

(23) ROSTOW, Walt Whitman. Etapas do desenvolvimento econômico.



De acordo com Hoselitz(24), era necessário criar teorias amplas para diversas sociedades, que dessem embasamento ao planejamento dos países de economia atrasada e que pudessem gerar mudanças econômicas, culturais e sociais.

Foi amplamente difundida a idéia de que era necessário que as sociedades tradicionais pudessem ser modernizadas, de forma a atingir um estágio de desenvolvimento econômico similar ao das economias já evoluídas. A teoria da modernização no Brasil partiu desta concepção e orientou o país na busca de seu desenvolvimento.

Outro ponto central nas análises da teoria do desenvolvimento, era a relação cidade-campo, já que o campo era caracterizado como a sociedade tradicional que deveria ser ultrapassada, pois mantinha elementos limitadores do crescimento econômico.

Esta dualidade fica explícita nas idéias de Hoselitz(25):

A organização econômica da cidade representava a forma predominante da economia capitalista; a do campo, em contraste, mantinha ainda muitos elementos próprios das formas pré-capitalistas. Portanto, no plano puramente econômico, as divergências eram claramente apreciáveis nas instituições, nas formas de organização produtiva, na especialização profissional e na estrutura social na medida em que se referissem a grupos economicamente diferenciados.

...O contraste, todavia, entre cidade e campo não se confina somente na organização econômica. Embora sem o afirmarem expressamente, todos os escritores que assinalam este contraste sugerem que ele é mais dilatado do que seu mero reflexo nas diferenças da organização produtiva e nas formas da atividade econômica. ...

...Assim, o método escolhido nos impõe como uma necessidade, que conceituemos a cultura urbana como não sendo uma cultura rural.

---

(24)HOSELITZ, Bert F.. Aspectos sociológicos do crescimento econômico.

(25)HOSELITZ, Bert F.. Aspectos sociológicos do crescimento econômico. p.174-176.

Percebemos, então uma visão dual não somente no que se refere às diferenças econômicas entre cidade e o campo, mas também às culturas de um e outro.

Jacques Lambert(26), adepto da teoria da modernização, ao comentar a existência de um Brasil arcaico e outro desenvolvido, demonstra a necessidade de avanço do primeiro para que o país possa desfrutar dos benefícios do desenvolvimento econômico:

...A unificação dos dois Brasis constitui o grande problema econômico e social contemporâneo e os brasileiros, em geral, têm plena consciência disso. A unificação, naturalmente não se poderá efetuar a não ser pela generalização a todo o país dos modos e níveis de vida que prevalecem no Sul; trata-se menos de aumentar as vantagens de que gozam os habitantes do Brasil desenvolvido, que de integrar nesse Brasil, a fim de que lhe desfrutem tais vantagens, os milhões de habitantes do Brasil arcaico.

Esta idéia dualista do país, indicava que o país era formado por um Brasil novo, onde havia prosperidade e industrialização, e um Brasil velho, onde a sociedade, muitas vezes representada pelos agentes da agricultura, era imóvel e miserável.

Considerando que a visão desenvolvimentista propagada no mundo neste século foi amplamente absorvida pelos países de economia periférica, temos que compreender os caminhos adotados no Brasil para sua industrialização, a partir desta visão modernizante que permeou as políticas do Estado nas últimas décadas, especialmente após 1955.

Desde o final da década de 70, estando os países avançados em uma etapa do desenvolvimento onde a criação e utilização de tecnologias de ponta, no sistema capitalista de produção, são fatores essenciais ao crescimento econômico e à concorrência internacional, impõe-se aos países periféricos,

(26)LAMBERT, Jacques. Os dois Brasis. p.194.

a necessidade de caminharem em direção à capacitação tecnológica.

Como a teoria do desenvolvimento influenciou as diversas políticas implementadas no Brasil durante todo o seu processo de industrialização, nos últimos anos, o conceito de modernização está acompanhado da preocupação tecnológica, já presente em diversas medidas adotadas pelo Estado, incluindo-se entre elas, a proposta de incentivo ao surgimento de pólos tecnológicos.

É por esta razão que consideramos, que a análise do relacionamento entre a comunidade de um município com economia agrária, onde se instala um pólo tecnológico, com as indústrias modernas e as instituições de ensino e pesquisa tem que estar aliada à uma análise crítica da teoria da modernização. Dois aspectos desta teoria contribuem para a compreensão do processo de industrialização de Santa Rita do Sapucaí, que foi escolhida como estudo de caso para esta dissertação:

- 1) o fato de ser considerado como paradigma para o desenvolvimento econômico, os países adiantados, levando as economias periféricas a industrializarem-se em uma base apropriada principalmente, aos interesses e padrões externos;
- 2) o fato desta teoria ter uma visão dual da economia e considerar necessário difundir a modernização nas regiões agrárias, levando a industrialização e novos padrões culturais e sociais para estas áreas.

Em Santa Rita podemos verificar duas características claras resultantes da aplicação destes princípios nas políticas mais amplas de industrialização do Estado: ser uma economia e um sistema social basicamente agrário que sofreu certa industrialização, e, ter tido um parque industrial baseado

em produtos de tecnologia avançada, formado aos moldes da experiência dos países desenvolvidos.

### 1.2 - Uma análise crítica à teoria da modernização

Se por um lado é importante perceber que um processo de mudança em uma cidade como Santa Rita do Sapucaí é resultado de um arcabouço teórico que permeou as diversas políticas do Estado nas últimas décadas, e que tem sua origem na teoria da modernização, por outro não podemos deixar de apontar as reais circunstâncias que levaram o país a atingir um desenvolvimento nos moldes em que se deu (27).

Os modelos genéricos criados para as economias em desenvolvimento não consideraram os aspectos internos dos países em transição e ignoraram que o desenvolvimento é o resultado das interações dos diversos grupos e classes sociais que possuem seus valores próprios, e que são traduzidos em medidas econômicas específicas.

Ainda, não explicitaram que a existência dos países subdesenvolvidos estava relacionada com a função que exerciam no mercado internacional, que é regido segundo um sistema de poder de diversas nações. Assim, a questão do desenvolvimento das economias atrasadas não está relacionada exclusivamente com a existência de condições favoráveis para tal, mas também com o resultado das interações políticas internas e externas. De acordo com Fernando Henrique Cardoso e Enzo Faletto (28):

---

(27) As críticas à teoria da modernização já foram amplamente estudadas. Ver, por exemplo, os trabalhos de Octávio Ianni, Fernando Henrique Cardoso, Enzo Falleto e Francisco de Oliveira. A apresentação destas críticas neste trabalho, tem por objetivo auxiliar na interpretação do estudo de caso.

(28) CARDOSO, Fernando Henrique & FALETTTO, Enzo. Dependência e desenvolvimento na América Latina. p.28.

...Para que tais estímulos ou mecanismos de defesa da economia subdesenvolvida possam dar início a um processo de industrialização que reestruture o sistema econômico e social, é necessário que se haja produzido no mesmo mercado internacional transformações ou condições que favoreçam o desenvolvimento, mas é decisivo que o jogo político-social, nos países em vias de desenvolvimento, contenha em sua dinâmica elementos favoráveis à obtenção de graus mais amplos de autonomia.

Esta visão mais crítica da teoria da modernização não foi adotada no país, que de acordo com as interações de grupos contraditórios que detiveram o poder, foram formulando políticas de industrialização, que ao invés de desencadear uma autonomia, imprimia cada vez mais, um caráter de dependência.

A noção de dependência dos países periféricos, em relação aos centrais deve ser entendida em termos econômicos, sociais e culturais.

Economicamente, é importante compreender que a dependência está no fato de o nível e a forma do desenvolvimento econômico de um país subdesenvolvido, se dá de maneira a atender as necessidades que o conjunto dos países centrais apresentam para seu próprio crescimento. Historicamente, esta relação é claramente perceptível no Brasil, que cumpriu este papel no contexto internacional em diversos momentos, promovendo, inicialmente, a substituição de importações, posteriormente, desenvolvendo o seu setor de produção de bens de capital, com o apoio dos países centrais, depois permitindo a entrada de empresas daqueles países e finalmente, utilizando o apoio financeiro internacional.

Entretanto, foi o próprio contexto social e político interno que propiciou esta relação de dependência, uma vez que as decisões relativas ao processo de modernização sempre foram tomadas pelas classes dominantes, que beneficiaram-se do tipo de desenvolvimento adotado. No Brasil, a composição de

forças de diversos grupos da classe dominante no poder permitiu que fossem aproveitadas as oportunidades oferecidas pelo mercado internacional para o desenvolvimento de alguns setores, e consequentemente atendidos os interesses dos grupos no poder.

A orientação das políticas econômicas implementadas pelo Estado no Brasil, desde 1930, centralizou-se na sua industrialização. Com o crescimento das indústrias no país, grande parte da população teve sua situação social e cultural afetada por mudanças, que foram sendo geradas pelo novo perfil da economia nacional. Entretanto, a participação da maior parte da população nas decisões econômicas não ocorreu, e quando mostrou-se necessária acabou sendo reprimida por medidas populistas ou mesmo repressivas. É dentro deste contexto, que podemos compreender, como foi possível durante todos estes anos adotar medidas econômicas de caráter dependente, que beneficiaram as classes dominantes internas e externas e excluíram as classes dominadas.

Por fim, é a relação de dependência que justifica uma industrialização baseada, por exemplo, em uma alta tecnologia que tem imprimido ao país a persistência de sua condição de pauperização, pela forma como ela se inseriu no processo produtivo, ao invés de uma industrialização voltada às reais condições sociais e econômicas nacionais.

Durante o período nacional-desenvolvimentista (1955-1964), ao mesmo tempo que uma burguesia industrial buscava o crescimento da economia, nos moldes dos países avançados, necessitava compor com os setores oligárquicos, para conservar a aliança desenvolvimentista e com a classe trabalhadora urbana que reivindicava oportunidades de emprego e de participação na estrutura do poder. A composição de interesses contraditórios no Estado contribuiu



na geração de regiões atrasadas, conforme a visão dual da teoria da modernização.

A idéia dualista do Brasil vai estar presente em toda sua história política, embora reformulada em alguns períodos. Esta visão, entretanto, negava que a agricultura exercia um papel essencial no processo de acumulação global da economia, à medida que seu setor exportador permitia a inversão de capitais para as indústrias e que oferecia mão-de-obra para compor um exército industrial de reserva para os centros urbanos. Outro aspecto relevante nesta relação é o fato de que fornecendo alimentos produzidos com mão-de-obra barata para os centros urbanos, a agricultura restringia o custo da reprodução da força de trabalho.

Por outro lado, em muito foi favorecida a agricultura pela criação de uma estrutura produtiva onde o trabalhador rural não incorporava nenhum benefício das leis trabalhistas urbanas, compondo uma mão-de-obra muito barata, que serviu ao setor agro-exportador e ao agricultor interno.

A relação não dual entre o setor agrícola e industrial é analisada por Francisco de Oliveira:(29)

"Assim, não é simplesmente o fato de que, em termos de produtividade, os dois setores - agricultura e indústria - estejam distanciando-se, que autoriza a construção do modelo dual; por detrás dessa aparente dualidade, existe uma integração dialética. A agricultura, nesse modelo, cumpre um papel vital para as virtualidades de expansão do sistema: seja fornecendo os contingentes de força de trabalho, seja fornecendo os alimentos no esquema já descrito, ela tem uma contribuição importante na compatibilização do processo de acumulação global da economia. De outra parte, ainda que pouco represente como mercado para a indústria, esta, no seu crescimento, redefine as condições estruturais daquela, introduzindo novas

---

(29) OLIVEIRA, Francisco de. A economia brasileira: crítica à razão dualista. 3.ed. São Paulo, Editora Brasiliense, 1977. p.25.

relações de produção no campo, que torna viável a agricultura comercial de consumo interno e externo pela formação de um proletariado rural."

Portanto, uma das maneiras de viabilizar o crescimento da acumulação capitalista no Brasil foi criar uma forma de acumulação primitiva na agricultura (de forma a garantir os baixos custos da alimentação e não pressão da classe trabalhadora sobre a oligarquia rural).

A acumulação primitiva na agricultura é decorrência principalmente do interesse do setor industrial interno e do mercado internacional sobre seus produtos, uma vez que as exigências destes impedem muitas vezes, que os produtores rurais tenham a possibilidade de agir de forma empresarial, definindo os preços de seus produtos com base em seus custos ou até mesmo na possibilidade de lucros. Normalmente, os preços são definidos em função da necessidade do consumidor que é basicamente composto pelo setor industrial e o mercado internacional.

Dentro de todo o contexto apresentado até agora, é que pretendemos entender como a cidade de Santa Rita do Sapucaí convive com uma indústria baseada em uma tecnologia de ponta associada às instituições de ensino e pesquisa locais, e ao mesmo tempo mantém seu setor agrário presente na economia local. Em outras palavras, pretendemos analisar como se dá naquela cidade a convivência do velho, entendido como as atividades agrárias, com o novo, entendido como o padrão tecnológico das economias desenvolvidas, e a interrelação, muitas vezes contraditórias, entre eles. Para tanto, passaremos a apresentar o histórico de Santa Rita do Sapucaí.



## 2 - HISTÓRICO DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ

A cidade de Santa Rita do Sapucaí tem sua origem em 1825, com a construção da capela de Santa Rita, em terras doadas por Manuel José Fonseca, proprietário do local. Foi elevada a município em 1892. Localizada no sul do Estado de Minas Gerais foi uma cidade que sempre teve como principal atividade econômica a produção de café e leite.

Os representantes do setor agropecuário detiveram exclusivamente o poder local desde o surgimento do município até a década de 1980. Também participaram do governo federal e estadual diversos representantes da economia local, incluindo entre eles o ex-Presidente da República (1918-julho de 1919) Delfim Moreira, o ex-Embaixador e Ministro da Justiça (1970) Olavo Bilac Pinto e o Ministro do Supremo Tribunal Federal José Francisco Rezek.

Santa Rita do Sapucaí, até 1937, era caminho obrigatório na ligação entre Belo Horizonte e São Paulo ou Rio de Janeiro. Por esta razão, ela concentrava todo o comércio da região, possuindo grandes atacadistas, que serviam também à população local. Até a construção da rodovia Fernão Dias, que desviou o fluxo para Pouso Alegre, era a cidade que mais se sobressaía na região, tendo inclusive, um ginásio internato na época. Este colégio era particular, e ao surgir um ginásio do Estado na cidade, a demanda abaixou muito e o proprietário quis desfazer-se dele. Coube à Sociedade dos Amigos de Santa Rita comprá-lo, passando todo o patrimônio à Fundação Educandário, que foi criada para este fim. Infelizmente, a iniciativa não foi suficiente para garantir o funcionamento do ginásio, pois não havia pessoas capazes de dirigir a escola, mantendo um bom nível de ensino.

Região produtora de café e leite, Santa Rita assim como todo o setor agropecuário brasileiro passou por períodos de

expansão e recessão provocados pelas políticas econômicas do Estado. Até a década de 30, a cidade permaneceu em intenso desenvolvimento econômico, já que constituía uma região rica de produção agropecuária. Com o processo de industrialização no Brasil, nos anos 30, quando inicia-se a formação de uma estrutura produtiva de base urbana industrial, a cidade passa a ter que enfrentar as dificuldades que o contexto nacional passou a imprimir ao setor rural.

A revolução de 1930 marcou uma nova fase na composição da sociedade dominante no Brasil: a crise da dominação oligárquica e a pressão dos setores urbanos-populares sobre os grupos no poder. Para criar as condições favoráveis à acumulação capitalista, a participação do Estado, como agente de produção, era essencial. A teoria da modernização constituía o pano de fundo ideológico que justificava esta participação, bem como difundia a idéia de que era necessário industrializar todo o país para atingir um estado de potência (conforme os padrões de países altamente desenvolvidos).

Até 1950, participavam na composição de interesses representados no Estado populista, novos segmentos da burguesia industrial, interessados na acumulação industrial e financeira e, em menor força, os segmentos agro-exportadores e as classes populares. Dos conflitos de interesses entre estas classes surgiram diversas políticas que proporcionaram ao país um processo de crescimento econômico baseado na industrialização interna.

Entre 1948 e 50, houve um aceleração da acumulação iniciada em 1930, acompanhado por políticas anti-inflacionárias. A base da política econômica do período era diminuir o valor dos salários reais e, através do Estado, alocar divisas obtidas pelo setor agro-exportador, na indústria nacional, protegendo alguns setores da

concorrência externa e permitindo a importação de equipamentos e matérias-primas. No período 50-55, o Brasil buscava a acumulação industrial de forma a garantir o desenvolvimento de um mercado interno, promovendo a substituição de importações.

O fato de as políticas do Estado estarem orientadas para o desenvolvimento industrial, imprimiu à Santa Rita duas dificuldades, sofridas pelas regiões de economia baseada na atividade agropecuária em geral: 1) a necessidade de resguardarem seus interesses frente aos compradores de seus produtos; e, 2) o grande volume de evasão da população para os centros urbanos maiores, onde estavam se concentrando as novas indústrias.

A primeira dificuldade pode ser compreendida pelo fato de a política econômica nacional alocar divisas obtidas pelo setor agroexportador para o desenvolvimento industrial. A evasão da população justifica-se pela crescente urbanização, que era responsável por um volume de migração campo-cidade acentuado. Entretanto, Santa Rita do Sapucaí soube reagir à estas dificuldades através de duas iniciativas extremamente importantes na época para a não estagnação da cidade.

Em Santa Rita, a dependência dos produtores de leite das empresas de laticínios, na década de 50, acabou levando à criação da Cooperativa Regional Agro-Pecuária de Santa Rita do Sapucaí, registrada no Ministério da Agricultura em 1959. A intenção era organizar os produtores para contrapor as exigências de preços definidos pelos laticínios, de forma a obter preços melhores pela produção leiteira local. Esta associação dos produtores rurais, em especial de café e leite, vinha ocorrendo a nível nacional desde 1955 (30).

---

(30) De acordo com José de Souza Martins, as cooperativas, criadas por Lei Federal em 1945, tiveram dois momentos de grande impulso: 1955 e 1961. Ver MARTINS, José de

Para tanto, a Cooperativa de Santa Rita filiou-se à Cooperativa Central de São Paulo, reunindo o leite da região e enviando-o para a cidade de São Paulo. Com a filiação, os produtores de leite da região não apenas passaram a ter uma força maior na determinação dos preços de seus produtos, como ganharam poder político para enfrentar a concorrência internacional que os amedronta até hoje, uma vez que a importação do produto pode significar uma redução de preços (31). A cooperativa da produção do café foi incorporada à de leite, no final da década de 70, e funcionam juntas até hoje.

No mesmo ano de criação da Cooperativa, em Santa Rita do Sapucaí, iniciaram-se as atividades da primeira Escola Técnica de Eletrônica do país, criada através do decreto 44.490 de 17 de setembro de 1958. A criação desta escola foi iniciativa de Luiza Rennó Moreira, de família tradicional da cidade e sobrinha do ex-presidente Delfim Moreira, que mantinha grande contato com os países da Europa e acreditava na necessidade de criar condições educacionais para a modernização do país. Luiza Rennó incorporava em sua concepção do mundo a visão da teoria da modernização, que preconizava a necessidade de os países atrasados percorrerem o caminho dos países centrais para seu desenvolvimento.

Para viabilizar o projeto da Escola, Luiza Rennó Moreira não só utilizou das influências políticas, apesar de seu partido

Souza. Capitalismo e Tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil. São Paulo, Pioneira, 1975, p. 67.

(31) No "Informativo mensal da Cooperativa Regional Agro-Pecuária - Boletim do Criador de 16 de outubro de 1991, a Cooperativa de Santa Rita reconhece a importância do trabalho da Cooperativa Central de São Paulo contra qualquer importação de produtos lácteos, ressaltando que esta atitude passa por cima de seus próprios interesses, já que tal entidade também poderia beneficiar-se do preço mais baixo do produto.

ser opositorista ao presidente Juscelino Kubitschek, como doou o terreno necessário à sua construção.

A visão da necessidade da modernização e um espírito fraterno são as principais características e causas desta iniciativa de Luiza Rennó Moreira. Em todos os depoimentos das pessoas que acompanharam o processo este perfil é ressaltado.

O que se pode perceber é que a ETE - Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa constituiu uma força dinamizadora para a cidade, já que a mão-de-obra na área de eletrônica era essencial para a indústria nacional. Várias pessoas de todo o Brasil passaram a procurar esta formação em Santa Rita do Sapucaí. A demanda por este tipo de ensino, na época, justificou-se pelo intenso desenvolvimento, a partir de 55, das indústrias dos setores de bens de produção e de bens de consumo duráveis, que se deu através dos investimentos estrangeiros no país.

Considerando que na década de 50, as pequenas cidades tendiam à repulsão populacional para as grandes metrópoles, podemos perceber que a criação de uma escola necessária ao crescimento da indústria, em um centro urbano de economia agrária, com poucos atrativos, teve um papel propulsor para a cidade, reativando sua economia seja na atividade comercial, imobiliária ou de serviços; e dando um papel diferenciado para o local no contexto nacional.

De acordo com um antigo proprietário rural local, os jovens da cidade iam procurar outros centros urbanos assim que saiam do ginásio, pois na cidade não havia a possibilidade de continuarem os estudos ou trabalhar. De acordo com seu depoimento, a situação era tão caótica, que somente havia baile na cidade, se os estudantes da cidade vizinha de Itajubá fossem participar, o que sempre acontecia, pois

havia um trem de Itajubá até lá no início da noite, que voltava na madrugada do dia seguinte.

A emigração para as metrópoles, em especial para São Paulo, da população do estado de Minas Gerais é avaliada por Fausto Alves de Brito, que considera o Estado como uma das regiões mais repulsoras do Brasil naquela época(32):

No quadro I podemos observar, por exemplo, que Minas Gerais - Espírito Santo é a região que tem maior probabilidade de ter uma pessoa nela nascida e residente em outras regiões (EMIGRAÇÃO) e São Paulo tem a maior probabilidade de receber pessoas nascidas em outras regiões (IMIGRAÇÃO).

Este processo de emigração esteve relacionado com a concentração das atividades industriais em alguns centros urbanos, que tinham condições de oferecer um setor de serviços, comércio e proximidade com indústrias, além de outros benefícios.

Para Octávio Ianni(33), entre 1955 e 60 a produção industrial brasileira dobrou e para cobrir a necessidade crescente de mão-de-obra, houve emigração da população de regiões menos dinâmicas para centros urbanos e industriais.

Santa Rita, entretanto, soube resguardar-se da estagnação vivida por outros pequenos centros urbanos, graças à atuação do setor agrário local, que soube criar condições para a dinamização da região, através do investimento proveniente do setor agrário, em escolas que visavam formar a mão-de-obra necessária para as indústrias nacionais, como ocorreu na área de telecomunicações. A participação do setor agrário nestas iniciativas está relacionada ao interesse em dotar o

---

(32)BRITO, Fausto Alves de. Migrações inter-regionais no Brasil. In: CEDEPLAR. Migrações internas e Desenvolvimento Regional. Volume II. p.154.

(33)IANNI, Octávio. Estado e Capitalismo. Estrutura Social e Industrialização no Brasil. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira S.A., 1965. p. 147-148.

município de condições adequadas para a formação de seus filhos, através da educação adequada à integração em um mercado de trabalho e da atração de estudantes de outras regiões com a criação de uma demanda para o comércio local, além de criar possibilidades matrimoniais para as mulheres.

Com o apoio do setor agrário, foi fundada em 1965, na cidade, a primeira escola de engenharia em telecomunicações do país, o INATEL - Instituto Nacional de Telecomunicações. A criação desta faculdade esteve relacionada com o fato de o Professor José Nogueira Leite da Escola Federal de Engenharia de Itajubá, ter tido a iniciativa de criar uma escola de formação de mão-de-obra para o setor de telecomunicações, no qual o governo federal estava por investir de forma mais decisiva.

Aliado a um grupo de professores de Itajubá, José Nogueira Leite teve como idéia inicial criar lá mesmo a escola de telecomunicações. Segundo um ex-diretor do INATEL, a aprovação governamental do projeto de criação da escola esteve parada por volta da revolução de 1964. A ligação de alguns professores do grupo de José Leite com Santa Rita levou o caso até as lideranças políticas da cidade que podiam oferecer apoio político. De acordo um proprietário rural e membro da Sociedade dos Amigos de Santa Rita do Sapucaí, na época, cujo presidente era Joaquim Inácio, a sociedade ofereceu apoio ao Prof. José Leite, tendo mandado seu presidente com ele, até Brasília, pressionar o governo federal para a criação da escola.

O fato de já existir no local a Escola Técnica de Eletrônica que podia oferecer um apoio inicial, principalmente no que se referia a laboratórios foi importante para a mudança de local da idéia original.



Em seu depoimento, um ex-diretor do Instituto ressalta que em 1965, iniciaram-se as atividades do INATEL. No mesmo ano, foi criada a EMBRATEL, em 1967 o Ministério das Telecomunicações (ano em que se formava a primeira turma, pois inicialmente o curso era de três anos), e em 1972 a TELEBRÁS.

O impacto do INATEL na realidade da cidade sem dúvidas teve o mesmo efeito dinamizador que o da criação da ETE. Muitos alunos provenientes de todo o Brasil procuravam o curso de telecomunicações e após formados obtinham emprego com facilidade nos diversos órgãos estatais de telecomunicações de todo o país.

Uma terceira iniciativa do setor agrário local para a dinamização da cidade foi a criação da Faculdade de Administração e Informática - FAI, em 1971, com capital inicial proveniente das atividades agropecuárias. A FAI integrou em 1978 o Curso Superior de Tecnologia em Processamento de dados.

Embora não houvesse integração entre a comunidade e os alunos das escolas locais, a sua presença na cidade significou uma fonte de renda para muitas famílias e divulgou para todo o país o nome do município, o que constituiu um retorno ao setor agrário, que mais uma vez empenhou-se em dinamizar a cidade.

Desde seu surgimento, até a década de 70, Santa Rita do Sapucaí sofreu diversas modificações geradas pelas condições econômicas, sociais e políticas pelas quais o país atravessava. Durante o período do nacional-desenvolvimentismo, a cidade sofreu as consequências da política de industrialização do governo federal, que se traduziram na emigração de seus jovens para os centros urbanos, na necessidade de os proprietários rurais unirem-se



frente aos interesses internacionais e na criação de dois cursos nas áreas de especialização de muitas multinacionais que se instalaram no país.

Estas iniciativas podem ser interpretadas como decorrências positivas da modernização que as políticas públicas estavam gerando para a realidade nacional. Porém, ao analisarmos suas consequências para Santa Rita do Sapucaí - MG, podemos perceber que os representantes do setor rural empreenderam-nas como forma de resistência às condições que tais políticas poderiam imprimir aos seus interesses econômicos. Assim, os proprietários rurais necessitaram criar uma cooperativa para resguardar seus interesses econômicos, além de garantir a existência de mão-de-obra local, ameaçada pela emigração, e ao mesmo tempo, criar novas áreas de atividades econômicas locais e garantirem que seus filhos pudessem ter acesso a um conhecimento que possibilitasse sua incorporação nas indústrias emergentes.

Por esta mesma razão a criação do INATEL, durante a década de 60, contou com o apoio dos proprietários rurais, que tomaram esta iniciativa, em decorrência da intenção do governo de desenvolver o setor de telecomunicações, em sua função de apoiar o desenvolvimento industrial, através de investimentos do Estado.

É importante compreender que Santa Rita do Sapucaí passou por todas estas transformações a partir da iniciativa do setor rural, que é encarado pela teoria da modernização, como obstáculo ao desenvolvimento, uma vez que é tradicional. Observa-se claramente uma forte relação entre setor agrícola e industrial. Em conjunto com outros centros urbanos, aquela cidade forneceu ao setor industrial mão-de-obra, através da emigração, e, divisas, através da exportação. Mais ainda, Santa Rita forneceu mão-de-obra qualificada na área de eletrônica e telecomunicações para

todo o país, o que era essencial para o crescimento industrial brasileiro. Por outro lado, o setor rural também teve seus interesses atendidos nestes processos, como foi mencionado acima.

Na década de oitenta, a crise econômica nacional de 81 a 83 causou uma situação de desemprego para os engenheiros e técnicos recém-formados de Santa Rita do Sapucaí. A nível nacional, entre 81 e 83, é implementada uma política anti-inflacionária recessiva que tem como base o desestímulo aos investimentos, restrição ao crédito, elevação dos preços das importações e aumento das exportações.

São os resultados obtidos pela política anti-inflacionária que proporcionam um período de crescimento econômico em 1984, voltado para o mercado externo, já que a demanda interna não o absorvia. A burguesia, ligada à exportação, passa a ser hegemônica neste período em que as importações são restritas graças ao processo de substituição iniciados na década anterior. Ainda, em 1984, o aumento dos preços agrícolas tem papel fundamental no crescimento da demanda por produtos industrializados, já que passa a consumir máquinas e implementos.

Nesta nova fase é a burguesia industrial que detém a hegemonia na composição do poder, caracterizando um novo período desenvolvimentista a nível nacional.

O ano de 1985 foi caracterizado por um crescimento da economia voltado para o mercado interno. O governo optou por medidas que favoreciam a classe industrial e os assalariados. Houve recuperação salarial, aumento do nível de empregos, retomada dos investimentos e reativação da demanda interna. O último trimestre de 85, entretanto, foi caracterizado por uma inflação altíssima decorrente da elevação dos salários e repasse aos preços. Foi esta

situação que levou à implementação do Plano Cruzado em fevereiro de 1986, que gerou uma nova aceleração do crescimento econômico.

Foi em meio ao cenário econômico nacional desenvolvimentista (85-86), que o município de Santa Rita do Sapucaí passou a ter um novo impulso modernizador, só que desta vez gerado por um setor moderno, representado pelas escolas e seus ex-alunos, na maioria envolvidos com atividades industriais fora daquele centro urbano, que tinham como um de seus objetivos, a criação de condições de absorção desta mão-de-obra na cidade.

O vice-prefeito da época em associação com representantes da ETE e INATEL, pretendiam trazer para o município, indústrias caracterizadas por produtos ou processos com tecnologia avançada, em especial com atuação na área de eletrônica e telecomunicações, que era o campo de formação da ETE e do INATEL. Assim, nos moldes dos países desenvolvidos, criaram-se em Santa Rita condições para a formação de um pólo tecnológico que teve como princípio básico a cooperação entre empresas, escolas e governo.(34) O projeto de industrialização da cidade foi chamado de Vale da Eletrônica, em alusão ao Vale do Silício nos EUA.

A idéia de industrialização de Santa Rita nasceu dos interesses de alguns formandos do INATEL, aliados ao vice-prefeito na época, um profissional liberal (dentista), que conseguiu obter junto um publicitário da cidade de São Paulo

---

(34)De acordo com José Adelino Medeiros e outros autores, " Tanto os pólos como os Núcleos foram inspirados na experiência internacional, mas pode-se afirmar que o Brasil preocupou-se em adotar sistemáticas ajustadas às necessidades do país." Ver MEDEIROS, José Adelino et alli. Pólos tecnológicos e núcleos de inovação: lições do caso brasileiro. RAUSP, São Paulo, vol. 25 (4), out/dez, 1990. p. 5.

um projeto de marketing para viabilizar a industrialização na cidade.

A cooperação empresa, escola e governo na formação do Vale da Eletrônica contou por um lado com algumas indústrias já existentes na região, outras que se mudaram para a cidade e outras que foram criadas sob a iniciativa, principalmente de ex-alunos do INATEL e da ETE. Do lado das escolas, participaram do processo intensamente o INATEL e a ETE. Pelo governo, houve incentivos da esfera estadual e municipal.

A simbiose poder municipal e escola é apontada pelo então prefeito, como um dos fatores essenciais para a efetivação da industrialização da cidade. De fato, a atuação conjunta entre docentes e o ex-prefeito foi essencial na obtenção do apoio do governo estadual na experiência e na efetiva implantação do pólo. Além do apoio político que a participação dos docentes representava, a nível municipal, o INATEL colaborou com o projeto dando assistência ao prefeito nos assuntos relacionados à tecnologia.

Para o sistema de ensino local era muito importante a iniciativa, já que proporcionaria não apenas a divulgação do nome das escolas trazendo mais alunos, como ampliaria sua qualidade através da interação empresa-escola.

O projeto do Vale da Eletrônica acabou por de fato gerar um grande desenvolvimento para a região. Foram instaladas na cidade mais de 40 empresas com produtos ou processos baseados na tecnologia eletrônica e de telecomunicações e este número somente não foi além, devido à falta de infraestrutura da cidade.

A partir de 1988, com as eleições municipais, a administração local passou a dar mais atenção aos problemas sociais da população do município, diminuindo os

investimentos destinados ao processo de industrialização, que ficou a cargo, principalmente, dos representantes das empresas através de sua associação local e dos representantes das escolas, em especial, o INATEL.

Na leitura do histórico do município de Santa Rita do Sapucaí, pode-se perceber como a sociedade local esteve sempre reagindo às diversas dificuldades que a economia nacional gerava para sua realidade. A iniciativa de industrialização, na década de 80, foi essencial para o município, já que dinamizou o mercado de trabalho local, e intensificou sua produção econômica. Porém, esta iniciativa não contou com o apoio expresso dos proprietários rurais, embora, indiretamente, eles tenham propiciado a base para a viabilização do pólo, quando criaram a ETE e o INATEL.

Mesmo transformando-se em pólo tecnológico, não se pode dizer que Santa Rita do Sapucaí passou a ter características de um centro urbano moderno, até porque o setor rural permaneceu forte não somente a nível econômico, como político na cidade. Apesar de incorporar escolas modernas em sua realidade, de introduzir a cooperativa na organização dos interesses dos proprietários rurais, e receber indústrias de alta tecnologia, a cidade manteve expressões culturais<sup>(35)</sup> típicas da vida no campo, reproduzidas durante quase um século naquela comunidade, caracterizando uma

---

(35) O conceito de expressões culturais é utilizado como forma de demonstrar que não apenas o econômico é elemento capaz de caracterizar uma sociedade, mas também sua cultura. Este conceito é discutido por Octávio Ianni: "A cultura não é inocente. Todas as expressões culturais, compreendendo valores e padrões, maneiras de pensar e dizer, modos de viver e trabalhar criam-se e recriam-se na trama das relações sociais. As diversidades e os antagonismos sociais, políticos e econômicos manifestam-se também no âmbito da cultura. IANNI, Octávio. A idéia de Brasil Moderno. São Paulo, Editora Brasiliense, 1992, p. 61.

cultura mais facilmente identificável no meio rural(36). De acordo com Maria Isaura de Queiroz(37), a falta de recursos econômicos em certos meios rurais, para participar das oportunidades de consumo oferecidas pelos centros urbanos, ao lado da valorização do moderno, identificado como a mentalidade urbana, são fatores responsáveis pela caracterização do mundo rural como tradicional e atrasado.

O que ocorre em Santa Rita do Sapucaí é que os proprietários rurais e os industriais que possuem condições econômicas, utilizam-se de outros centros urbanos para atenderem suas demandas e realizarem seus negócios, absorvendo padrões e valores dos mesmos em seu cotidiano. Por outro lado, o trabalhador permanece dissociado destes padrões e valores. É por esta razão que em Santa Rita do Sapucaí, o footing ainda é divertimento de muitos trabalhadores, que não são encontrados grandes magazines ou lojas de departamentos e que a festa religiosa da Santa Padroeira da cidade é o evento principal do ano.

Assim, a cidade agrária, tradicional, passou a ser em parte, moderna, através de suas escolas, cooperativas e indústrias de alta tecnologia, o que demonstra a falsa dualidade dicotômica apresentada pela teoria da modernização entre tradicional e moderno. De acordo com Octávio Ianni(38):

O Brasil Moderno parece um caleidoscópio de muitas épocas, formas de vida e trabalho, modos de ser e pensar. ... As comunidades indígenas, afro-brasileiras e camponesas (estas de base cabocla e imigrante) também estão muito presentes no interior da formação social brasileira no século XX. As culturas gaúcha, caipira, mineira, baiana, amazônica e outras parecem relembrar

(36) Ver IANNI, Octávio. A idéia de Brasil Moderno. p. 143-146 e QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. Cultura, sociedade rural, sociedade urbana no Brasil: Ensaio. p.266

(37) QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. Cultura, sociedade rural, sociedade urbana no Brasil: Ensaio., p. 56-64.

(38) IANNI, Octávio. A idéia de Brasil Moderno. p. 61

"ciclos" de açúcar, ouro, tabaco, gado, borracha, café e outros. Subsistem e impregnam o modo de ser urbano, burguês, moderno da cultura brasileira, dominante, oficial.

A coexistência do tradicional e moderno não é característica exclusiva do Brasil, mas sim uma realidade gerada pelo sistema capitalista, que pode ser observado em diversos países. Assim, em uma sociedade como a nossa convive em um mesmo espaço geográfico o tradicional e o moderno. Isto se dá devido ao caráter histórico das relações sociais e econômicas, que embora possam ser alteradas em períodos relativamente rápidos, não são capazes de transformar a forma de pensamento e comportamento do homem (39). Por outro lado, formas tradicionais e precárias de organização social são geradas pelas próprias condições do processo modernizador (40).

- 
- (39)Ver QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. Cultura, sociedade rural, sociedade urbana no Brasil: Ensaio, IANNI, Octávio. A idéia de Brasil Moderno. e MAYER, Arno J. A força da tradição: a persistência do Antigo Regime, 1848-1914. São Paulo, companhia das Letras, 1987.
- (40)Ver OLIVEIRA, Francisco. A economia brasileira: crítica à razão dualista.



## CAPÍTULO II

### O TRADICIONALISMO EM SANTA RITA DO SAPUCAÍ (MG)

Neste capítulo será apresentada uma análise da comunidade local de Santa Rita do Sapucaí, através da exposição dos dados levantados durante a pesquisa e de sua interpretação, à luz de conceitos teóricos. O objetivo é apresentar os aspectos tradicionais da comunidade de Santa Rita do Sapucaí.

#### 1. O TRADICIONALISMO EM SANTA RITA DO SAPUCAÍ

Inicialmente, será analisado o tradicionalismo em Santa Rita do Sapucaí a partir da comunidade local, que aqui é compreendida como formada pelos proprietários rurais, trabalhadores urbanos e do campo, profissionais liberais e comerciantes da cidade. A união destas pessoas, que vem se mantendo coesas, através de laços fraternos, valores, concepção de mundo e formas de pensamento, durante quase um século, caracteriza uma comunidade tradicional na cidade, embora aspectos de uma comunidade moderna possam ser identificados em seu cotidiano.

Para não haver problemas de interpretação, foi adotada a expressão agentes modernizantes, para a comunidade moderna, entendida como a formada pelos industriais e docentes das instituições de ensino, ficando a tradicional referenciada através do termo comunidade apenas. Passaremos agora a caracterizar mais pormenorizadamente os diversos aspectos tradicionais da comunidade de Santa Rita.



### 1.1. O setor rural

O setor rural em Santa Rita do Sapucaí passou por transformações nos últimos 90 anos, decorrentes das diversas políticas públicas nacionais relativas ao próprio setor e à industrialização brasileira. Para compreender cada processo de mudança por qual passou a atividade agropecuária em Santa Rita do Sapucaí, preliminarmente, será realizada uma análise do setor a nível nacional.

#### 1.1.1. O setor rural e suas transformações no contexto nacional

Ao avaliarmos o desenvolvimento econômico brasileiro, do ponto de vista das políticas de industrialização implementadas pelo Estado, e do conteúdo ideológico que permeou a modernização da sociedade, percebemos que o setor rural está sempre em uma situação de exclusão, do ponto de vista dos representantes da burguesia industrial no poder e dos benefícios gerados por suas políticas.

Entretanto, historicamente ele sempre manteve uma forte ligação com o setor industrial, tendo sido responsável por sua viabilidade e manutenção. Somente através da análise desta forte relação entre os dois setores, é que se pode compreender as transformações que o setor rural sofreu nos últimos anos.

O setor agro-exportador teve durante o processo de acumulação capitalista no Brasil a função de gerar as divisas e recursos para a industrialização. Também foi o trabalhador rural que passou a dirigir-se aos centros urbanos, formando um exército industrial de reserva necessário para a manutenção de pessoal e salários adequados nas empresas. Foram também os proprietários rurais que arcaram com a produção de alimentos para os centros urbanos, em um nível de preços ideais para a reprodução da força de

trabalho, que muitas vezes eram inadequados aos seus custos reais. Por fim, até a modernização do setor rural se deu de forma a atender os interesses do setor industrial, no final da década de 70, comprando máquinas e implementos que as indústrias, por falta de demanda para outros bens, passaram a produzir. (41)

Octávio Ianni reafirma esta relação de subordinação entre a cidade e o campo: (42)

A agricultura tanto produz divisas que são postas à disposição das importações industriais, ou outros negócios do capital financeiro, como produz matérias-primas para a indústria. Além disso, a agricultura foi transformada em um mercado importante e crescente para a produção do setor industrial, principalmente máquinas, implementos agrícolas, fertilizantes e defensivos. Ao mesmo tempo o capital industrial ainda se beneficia da produção agrícola devido aos fornecimentos de gêneros alimentícios aos assalariados urbanos, em geral, e ao proletariado industrial, em especial. Dessa forma, principalmente o campesinato é expropriado pelo capital industrial.

A partir desta avaliação, é necessário compreender que, embora os precursores da modernização encarem o setor rural como atrasado, e tenham presente em suas avaliações a necessidade de romper com o tradicionalismo encontrado nas regiões agrárias, esta característica encarada como limitadora do desenvolvimento nacional foi imprimida ao setor através da composição de interesses das classes dominantes no poder, no período de desenvolvimento industrial brasileiro. Nesta composição sempre esteve presente a burguesia industrial, e em menor peso os próprios representantes do setor rural.

Principalmente até a década de 70, o atraso encontrado nas regiões agrárias está muito menos relacionado ao caráter

(41) Ver SINGER, Paul. O dia da lagarta. p.224 e OLIVEIRA, Francisco de. A economia brasileira: crítica à razão dualista. p. 14-36

(42) IANNI, Octávio. A ditadura do grande capital. p.90

individual da população lá residente, do que à falta de uma relação de trabalho baseada em mecanismos capitalistas. De acordo com José Martins de Souza (43):

...A fonte básica desses dilemas está na indefinição das relações sociais de produção que não se apresentam claramente formuladas em termos de compra e venda de força de trabalho. Tipos intermediários de inserção no processo produtivo, como o parceiro, o colono, o agregado e o arrendatário, não configuram liminarmente a existência de um mercado livre de trabalho nem uma classe de proprietários dos meios de produção compradora de força de trabalho.

Para os proprietários de terras, era necessária a manutenção de uma relação de trabalho, onde o trabalhador não tivesse os direitos encontrados nos centros industriais, para que fosse viável a sua produção, e conseqüentemente, pudesse atender seu papel na viabilização da reprodução da força de trabalho no meio urbano e na manutenção de baixo custo de matéria-prima para indústrias. Evidentemente, isto pressupõe que faltava aos proprietários também a possibilidade de agir de acordo com princípios capitalistas na viabilização do retorno de seus investimentos. Isto se deu exatamente porque os seus consumidores, na maior parte representados pelos centros urbanos e indústrias que utilizam seus produtos como matéria-prima, eram os responsáveis pela definição dos preços, e não o proprietário rural.

De 1955 para cá, esta realidade modificou-se para parte dos proprietários rurais, como produtores de café e leite, uma vez que eles desenvolveram diversas formas de organização que permitiram uma inversão nesta situação. As cooperativas são o exemplo mais forte destas formas, pois permitem que a

---

(43) MARTINS, José de Souza. Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil. São Paulo, Pioneira, 1975. p.16

definição de preços dos produtos agropecuários ocorra com a participação dos próprios cooperados. (44)

As cooperativas permitiram ao setor agropecuário proteger-se do monopólio de indústrias que utilizavam seus produtos como matéria-prima e intermediários dos produtos alimentícios, criando uma relação de cunho capitalista com seus consumidores.

Mudaram também os próprios proprietários com a entrada de grandes empresas, algumas de capital estrangeiro, na exploração das atividades agropecuárias, como os produtos alimentícios, por exemplo. Estas empresas trouxeram as práticas capitalistas para o campo, que passou a orientar-se para o desenvolvimento de outros produtos, além dos destinados à alimentação.

Este redirecionamento que o setor rural passou a ter para o atendimento de uma demanda de matérias primas para as indústrias e para o plantio de produtos exportáveis, diminuindo a produção destinada à alimentação, teve como uma de suas consequências a proletarianização do trabalhador rural.

Além disto, a modernização na atividade agropecuária transformou-se em fator repulsivo de trabalhadores agrários para os centros urbanos. Iniciou-se um processo de proletarianização dos trabalhadores rurais, que passaram a ser aceitos nas indústrias, mesmo quando suas produções eram baseadas em processos tecnológicos. Os trabalhadores que permaneceram na atividade agrária, por sua vez, com a introdução de novas máquinas, implementos e diversos novos produtos no campo, sofreram uma redefinição no trabalho

---

(44) MARTINS, José de Souza. Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil. p. 17-42 e 66-72.

rural e na forma de produção, que alterou a relação capital-trabalho em algumas regiões do país.

A partir da compreensão de como se deu a modernização no setor rural, a nível nacional, é que se pode perceber as origens das mudanças sofridas pelo setor rural de Santa Rita do Sapucaí.

#### 1.1.2. O setor rural em Santa Rita do Sapucaí (MG)

Até 1937, a atividade comercial era intensa em Santa Rita do Sapucaí, embora a agropecuária fosse a principal fonte de recursos da região. Com a construção da rodovia Fernão Dias, a cidade perdeu seu dinamismo na atividade comercial, que retornou em 1958 com a criação da ETE, e teve um maior impulso na década de 80, com a criação do Vale da Eletrônica.

Na década de 50, apesar de ter sido criada no local a primeira Escola Técnica de Eletrônica nacional, intensificando o comércio, a atividade econômica mais forte lá desenvolvida continuou sendo a agropecuária. Mesmo com a posterior criação de duas faculdades (Instituto Nacional de Telecomunicações - INATEL e Faculdade de Administração e Informática - FAI) não houve alterações profundas na economia local, a não ser pelo fato de a cidade passar a conviver com os alunos e professores destas escolas que provinham de outros centros urbanos, o que intensificou o comércio local.

Até hoje, o café e o leite são os principais produtos daquele centro urbano e são produzidos nas fazendas locais. A região por muito tempo foi caracterizada por possuir grandes latifúndios. De acordo com o Presidente da Cooperativa local, nas últimas duas décadas, esta situação modificou-se, já que as principais grandes propriedades

foram divididas através da sucessão de herdeiros. Segundo o entrevistado, o perfil das propriedades de Santa Rita é caracterizado por 20% dos produtores produzirem 80% do volume. Apesar da proporção de pequenos produtores ser elevada, sua produção é menor. Isto justifica-se pelo fato de os grandes produtores possuírem máquinas próprias, e terem uma forte preocupação com a produtividade.

Em Santa Rita do Sapucaí, é possível detectar, a nível econômico, aspectos no setor rural que são caracteristicamente modernos. Entre os proprietários rurais e trabalhadores, o moderno está expresso na introdução de práticas empresariais no campo, que pode ser percebida na criação da Cooperativa. De acordo com José de Souza Martins, embora as Cooperativas não sejam consideradas, por certos autores, como um tipo de associação rural com caráter capitalista e empresarial, elas assim se constituem devido ao fato de terem permitido, aos proprietários rurais, passarem a deter a capacidade de obter lucratividade, através da racionalização de seus custos, e do controle sobre a comercialização de seus produtos. Segundo o autor (45):

"Embora tenha tratado de cooperativas, às quais alguns autores opõem o caráter empresarial e capitalista, o certo é que funcionalmente elas são verdadeiras sociedades anônimas, produto de um gigantesco esforço empresarial para contornar a dicotomia prevalescente no país, desde o predomínio da economia exportadora, entre produção e comercialização dos produtos agropecuários."

...  
"O cooperativismo constituiu-se na técnica econômica capaz de permitir ao produtor rural ampliar a retenção da sua parcela no preço final do produto ou, ao menos, atenuar a descapitalização no plano do estabelecimento rural."

---

(45) MARTINS, José de Souza, Capitalismo e Tradicionalismo: Estudos sobre as contradições da Sociedade Agrária no Brasil. p. 18-19 e 66.



Com a criação da Cooperativa em Santa Rita do Sapucaí, o perfil dos proprietários rurais modificou-se, tendo havido a inserção de um espírito empresarial em suas atividades, que antes não era disseminado. O contato com a agroindústria colaborou muito para esta mudança, assim como a posterior alteração do perfil das suas propriedades, que deixaram de ser latifúndios. O surgimento de cooperativas ocorreu, a nível nacional, a partir de 55, graças à necessidade de os produtores, em especial de café e leite, terem que manter uma postura mais empresarial frente aos preços aplicados na exportação de seus produtos.

De acordo com o Presidente da Cooperativa de Santa Rita do Sapucaí, a idéia de constitui-la tem como origem a necessidade de fortalecer a região produtora de leite, que vivia na dependência dos compradores. Para combater o domínio que os laticínios exerciam sobre as condições de comercialização do leite, os proprietários rurais da região, associaram-se, criando a Cooperativa.

Apesar da Cooperativa constituir-se em uma agroindústria, a sua produção é incipiente, estando restrita a produtos como queijo, doce de leite e manteiga. O maior esforço da Cooperativa está em oferecer condições aos proprietários rurais, de modernizarem sua produção. Para tanto, contam com uma estrutura de apoio técnico ao produtor: a superintendência destinada à parte técnica, que presta serviço ao proprietário rural, cedendo maquinário; e a assistência agrônômica, que tem por objetivo orientar o plantio, garantir a qualidade do leite e buscar condições de maior produtividade.

De acordo com a Cooperativa local, a produção de leite nos últimos anos tem atingido entre 35 e 40 milhões de litros. Deve-se observar, entretanto, que estes dados não se referem apenas a Santa Rita do Sapucaí, pois a Cooperativa capta

leite em mais três cidades - Carmo de Minas, Careagu e Conceição do Rio Verde - e recebem leite de produtores de 46 municípios. Através do Boletim do Criador - Informativo mensal da Cooperativa, foi possível saber que entre setembro de 1991 e fevereiro de 1992, a produção de leite de Santa Rita do Sapucaí, em relação ao total da cooperativa, variou entre 36.5% e 40.5%. O número de produtores, por sua vez, variou de 50.5% e 52.6%, em relação ao total da Cooperativa.

Os produtos agrários da cidade são distribuídos pela Cooperativa Regional de Agro-pecuária de Santa Rita, que nos últimos anos tem tido uma média de 1700 associados. Na Tabela 1, podemos perceber a evolução da produção de café, leite e do número de associados da Cooperativa, de 1973 até 1990. Embora os dados não sejam exclusivos do município de Santa Rita do Sapucaí, dão uma noção do volume da produção da Cooperativa local, demonstrando a evolução de sua participação na renda gerada no município.

De acordo com o Presidente da Cooperativa, a produção do café é cíclica, alterando-se com a variação do preço. Isso ocorre porque entre a defasagem de preço do café e sua melhoria, a lavoura é abandonada. Como o tempo de sua recuperação é longo, a falta de oferta do produto acaba por gerar nova elevação do preço, e portanto, a produção. Em relação ao leite, o entrevistado afirmou que a produção vem aumentando lentamente, o que se pode observar pela Tabela 1, pois apesar da diminuição do número de associados - que chegou a 2459 em 1987 e em 1990 a 1434 - a produção aumentou consideravelmente no período.

Outro aspecto importante no setor rural de Santa Rita do Sapucaí, consiste no fato de a mão-de-obra no campo estar tornando-se muito onerosa, devido aos encargos sociais. De acordo com o Presidente da Cooperativa local, a tendência é a modernização do setor, utilizando mais máquinas. O entrevistado afirmou, ainda, que os proprietários rurais



Tabela 1

Evolução da produção de leite (em milhões de litros), café (sacas de 60 kg - escala em mil) e do número de associados da Cooperativa Regional Agro-Pecuária de Santa Rita do Sapucaí Limitada.

ANO	ENTRADA DE LEITE	ENTRADA DE CAFE	NUMERO DE ASSOCIADOS
1973	27.065.340	3.609	1.357
1974	25.599.786	22.429	1.329
1975	26.091.857	23.997	1.352
1976	25.518.976	22.006	1.398
1977	28.390.909	44.330	1.522
1978	32.725.499	50.488	1.581
1979	31.660.640	52.577	1.673
1980	27.946.688	25.889	1.735
1981	27.938.459	95.739	1.785
1982	29.538.603	25.604	1.878
1983	32.622.666	74.162	2.163
1984	33.335.708	41.901	2.231
1985	34.135.891	122.882	2.325
1986	34.903.501	40.180	2.365
1987	39.414.085	134.533	2.459
1988	39.326.725	88.164	1.796
1989	36.070.151	107.324	1.707
1990	40.353.688	66.052	1.434

Dados fornecidos pela Cooperativa Regional Agro-Pecuária de Santa Rita do Sapucaí Limitada em 18 de outubro de 1991.

estão buscando trabalhadores de outras regiões, sendo que na colheita de 1991, mais de 200 trabalhadores vieram de fora. Desde o início da década de 80, somente de 1989 a 1991 ocorreu esta importação da mão-de-obra, que também é decorrente do aumento da produção.

Considerando a busca de uma visão mais empresarial por parte dos proprietários rurais locais, pode-se perceber porque Santa Rita do Sapucaí tende a utilizar bóias-frias em suas colheitas, mesmo que trazidos de outras regiões. Este tipo de mão-de-obra tem como principal característica o fato de poder ser utilizada, a baixo custo, para tarefas específicas, sendo remunerada por tarefa ou por dia, o que elimina o problema dos encargos sociais. De acordo com Maria Conceição D'Incao(46), que realizou uma pesquisa sobre os bóias-frias na região da Alta Sorocabana, a utilização deste tipo de mão-de-obra oferece ao empresário rural a possibilidade de *"minimizar o capital variável de seu empreendimento, através da diminuição da remuneração da força de trabalho empregada"*.

Além dos encargos sociais, outra razão pela qual se pode prever uma intensificação deste tipo de mão-de-obra está no fato, assinalado por dois entrevistados - o Presidente da Cooperativa Local e o Presidente da Associação das Indústrias do Município - de que os filhos dos trabalhadores rurais tendem a deslocarem-se para a cidade para trabalharem nas indústrias. Além disto, a produção agrícola local tem aumentado gradativamente, o que acabará por gerar uma forte redução da mão-de-obra local e aumento de sua demanda nos próximos anos.

Se para os proprietários rurais a utilização dos bóias-frias apresenta-se como uma solução para a obtenção de maiores

(46)INCAO, Maria Conceição de. O bóia fria: acumulação e miséria. Petrópolis, Vozes, 9. ed., 1983, p. 87.

rendimentos, para os trabalhadores isto significa a intensificação da exploração de seu trabalho, uma vez que passam a ser destituídos de seus direitos trabalhistas, garantidos constitucionalmente, e que passam a ter que se dispôr a qualquer tipo de trabalho para garantir sua sobrevivência, ao menos em épocas de colheita.

O tradicionalismo no setor rural em Santa Rita do Sapucaí está em que ao mesmo tempo que os proprietários rurais modernizam-se, em busca de uma maior lucratividade, mantêm relações de produção extremamente tradicionais, garantindo a continuidade de sua acumulação através da exploração intensiva do trabalhador rural.

Como em todo o setor rural nacional, em Santa Rita do Sapucaí ocorreram transformações intensas na atividade agropecuária. A modernização no setor ocorreu a partir da necessidade de manter uma prática mais empresarial por parte dos proprietários rurais, que se traduziu na criação da Cooperativa local, e atualmente na sua intenção de modernizar a produção, através de tecnologia, o que gera uma demanda por máquinas e implementos produzidos pela indústria. A mudança na relação entre proprietários rurais e trabalhadores também colaborou para a intensificação dos rendimentos do capital, obtida através da prática de utilização dos bóias-frias na produção. Todas estas transformações, como vimos, não são exclusivas da realidade de Santa Rita do Sapucaí, mas também podem ser percebidas em todo o setor rural nacional.

Das transformações genéricas ocorridas no setor agrário nacional, em especial após os anos 70, em Santa Rita do Sapucaí somente não ocorreu a mudança dos proprietários rurais de pessoas físicas para grandes empresas, destinadas ao atendimento de matérias primas para as indústrias e ao plantio de produtos exportáveis. Isto porque a produção

básica da região permaneceu inalterada - café e leite - que são produtos destinados basicamente à alimentação, que não constitui a área de especialização deste tipo de empresa.

#### 1.2 - A economia local: Os comerciantes, profissionais liberais e trabalhadores

Os comerciantes e profissionais liberais não são significativos na cidade, pois são em pequeno número e não chegam a compor uma categoria organizada em torno de seus interesses.

Os comerciantes locais são pequenos proprietários, na sua maioria. Em Santa Rita do Sapucaí não há grandes magazines ou filiais de grandes cadeias de lojas. O que houve foi uma expansão no número de estabelecimentos devido ao aumento da população local, gerado pela instalação das escolas e das indústrias. De acordo com o boletim do Instituto Liberal(47), de 1981 a 1988 o número de supermercados na cidade passou de 1 para 10.

O setor de serviços não sofreu grandes alterações, mesmo com a implantação das indústrias na cidade. Com as empresas, aumentaram apenas os escritórios de contabilidade e serviços de manutenção de equipamentos eletrônicos. Segundo o Presidente da Associação Industrial de Santa Rita do Sapucaí, o comércio local conta com 12 ou 13 empresas que vendem antenas parabólicas, sendo uma das atividades que mais vêm crescendo, o que está relacionado à existência de indústrias deste produto no local.

O entrevistado também afirmou que o setor de serviços e o comércio precisam evoluir, de forma a aproveitar as

---

(47) INSTITUTOS LIBERAIS DO BRASIL. A idéia liberal. Uma publicação dos Institutos Liberais do Brasil para promover os ideais do liberalismo, n. 5, outubro/88.

possibilidades geradas pela industrialização local. Segundo ele, o comércio está melhorando lentamente, devido aos estabelecimentos de outras cidades que têm se instalado em Santa Rita.

Os profissionais liberais dos setores de saúde, justiça e outros, permaneceram em números constantes, e bastante reduzidos, embora suficientes para a demanda local. Santa Rita não possui problemas de atendimento médico ou legal, mas sim de infra-estrutura, como a água e luz, por exemplo.

Os trabalhadores de Santa Rita do Sapucaí são na sua maioria de origem rural, embora a maior parte dos que estão atualmente nas indústrias, trabalhassem anteriormente no comércio ou em serviços domésticos. Em entrevistas com três trabalhadores das indústrias locais, dois haviam concluído cursado o primeiro grau em uma das escolas locais, e outro possuía curso técnico agrícola, feito em outro município.

### 1.3. A política local

Os proprietários rurais constituem o grupo que deteve o poder local até a década de 80. Por quase um século foram os únicos detentores do capital em Santa Rita, e colocaram a seu serviço praticamente todas as instituições da cidade.

Santa Rita do Sapucaí tem sofrido muitas mudanças na composição do poder local. Até o final da década de 70, o setor rural detinha exclusivamente a representação na prefeitura, que foi sendo quebrada por prefeitos oposicionistas. A grande ruptura se deu com a renúncia de um prefeito em 1985, que levou seu vice-prefeito ao cargo. Este prefeito foi o responsável pelo surgimento do Vale da Eletrônica.

Entretanto, seu sucessor natural não foi reeleito, tendo sido preterido por um candidato que mantinha sua base eleitoral em medidas bastante populistas. Um dos pontos básicos de sua plataforma política era a construção de casas populares para a população carente. Pela pesquisa de campo, foi possível identificar que este candidato não tem o setor rural como seu sustentáculo, mas sim a população local. Mas se por um lado, ele não satisfaz este setor, por outro, não levou avante, com a mesma intensidade, o projeto desenvolvimentista.

Percebe-se, portanto, em Santa Rita do Sapucaí, um processo que também se deu a nível nacional, com a industrialização do país. Com a atenção do Estado para os interesses da acumulação capitalista, os trabalhadores passam a requerer um espaço nas políticas do Estado, que precisa ser intermediado. Para tanto, medidas populistas são de grande valia, mantendo a pressão popular bastante restrita.

Pello exposto, pode-se perceber que a comunidade de Santa Rita do Sapucaí tem ainda vários traços característicos da época da hegemonia do setor agrário. Entretanto, a nova realidade do município imprime à maioria da população novas posturas, decorrentes das necessidades que surgem para a vida do trabalhador industrial. Ainda, embora não se possa falar em coronelismo ou grandes latifúndios em Santa Rita atualmente, são os proprietários rurais que mantêm a direção moral e intelectual da comunidade local.

#### 1.4. Aspectos culturais

Do ponto de vista de suas expressões culturais, a comunidade de Santa Rita é bastante tradicional, com um forte traço religioso e uma estrutura de classes bastante rígida. Nas manifestações culturais da cidade, as famílias tradicionais mantêm o patrocínio e disputam entre si para obter prêmios e

reconhecimento social. Dois exemplos significativos são a festa anual de Santa Rita e o carnaval na cidade.

Em torno do carnaval, há uma grande disputa na cidade, que se divide entre dois blocos carnavalescos. Para muitos, esta divisão é mais forte que a disputa política na cidade.

Como já foi citado, o setor de serviços é bastante incipiente no município. Segundo o Presidente da Associação Industrial local, faltam na cidade bares, restaurantes e hotéis. Apesar disto, em entrevista com trabalhadores locais, todos foram unânimes em que a diversão mais comumente encontrada na cidade é o footing na praça central, que somente é substituído por bailes, que podem ser frequentados sem um dispêndio significativo. A falta de recursos econômicos dos trabalhadores locais restringe o mercado para empreendimentos como os citados pelo Presidente da Associação, que se destinariam a atender apenas industriais, estudantes e trabalhadores mais qualificados das indústrias.

Uma característica muito forte de Santa Rita do Sapucaí é o fato de as famílias mais tradicionais da cidade, na maioria do setor rural, envolverem-se, frequentemente, em atividades assistenciais. Pode-se encontrar no município instituições como a Sociedade Amigos de Santa Rita, o Clube Feminino da Amizade, o Lions Club, a maçonaria e a Sociedade Assistente da Criança Carente, todas com programas destinados à assistência da população carente. Mesmo durante os anos 50, esta característica podia ser observada pelo comportamento de D. Sinhá Moreira que, além de ser responsável pela criação da Escola Técnica de Eletrônica na cidade, construiu casas populares para serem vendidas à população mais carente e ofereceu bolsas de estudos para muitos jovens. A importância deste fato está em que ele demonstra como é acentuado o relacionamento entre os proprietários rurais e a



população local, o que não ocorre em relação aos industriais.

De acordo com a entrevista de uma funcionária do INATEL, responsável pelas atividades culturais, em Santa Rita do Sapucaí, é difícil a promoção de eventos que não sejam populares. Segundo ela a realização de concertos de música clássica não atrai a população local, nem tampouco os estudantes. Porém, quando houve um festival de música popular brasileira na cidade, compareceu um grande número de pessoas da comunidade, bem como de estudantes.

A análise das expressões culturais em Santa Rita do Sapucaí demonstra que a comunidade local não segue padrões dos centros urbanos modernos. Porém, é importante ressaltar que as condições econômicas de boa parte da população não proporcionam o acesso aos bens de consumo modernos. Um exemplo disto está na própria alimentação das famílias de trabalhadores em Santa Rita do Sapucaí. Nas visitas realizadas durante a pesquisa, foi possível observar que nas casas dos trabalhadores não são comuns produtos industrializados, e mesmo nos supermercados locais, a oferta destes produtos não são tão abundantes como em centros urbanos mais modernos.

### **CAPÍTULO III**

#### **A MODERNIZAÇÃO DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ (MG)**

Neste capítulo, será realizada uma análise da introdução das tecnologias no processo produtivo brasileiro, para a partir daí ser possível compreender como, em Santa Rita do Sapucaí, formou-se um pólo tecnológico com o objetivo de desenvolver produtos de tecnologia avançada em telecomunicações e eletrônica.

##### **1. A INTRODUÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO PRODUTIVO E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A REALIDADE BRASILEIRA**

Considerando que o objeto de estudo deste trabalho consiste no relacionamento entre a comunidade de um município, de economia agrária, onde foi instalado um pólo tecnológico, com as indústrias e as instituições de ensino e pesquisa locais, é de extrema importância analisar como se deu a introdução da tecnologia no processo produtivo brasileiro, já que as empresas e escolas destes pólos são caracterizadas pela utilização e desenvolvimento de novas tecnologias.

A introdução de novas tecnologias no processo produtivo brasileiro tem origem na necessidade de promover a capacitação da indústria brasileira para a concorrência internacional. Embora no Brasil esta preocupação seja mais acentuada, devido ao próprio estágio de desenvolvimento em que se encontra, os países mais adiantados vêm, constantemente, desenvolvendo políticas para garantirem as condições de competição a nível internacional.

A observação do desenvolvimento dos diversos países centrais no mercado internacional, demonstra que a economia mundial

está passando por uma crise desde o final da década de 70.(48) Nestes países, o desenvolvimento tecnológico tem sido um ponto primordial na manutenção do crescimento econômico, para o qual é necessário garantir condições de concorrência internacional para seus produtos. Para tanto, acompanhando o emprego de novas tecnologias nos processos produtivos, os países centrais implantaram novas formas de administração e gerência, de forma a possibilitar um maior rendimento das atividades produtivas.

Este contexto gerou a exclusão dos países subdesenvolvidos na participação do mercado externo, pois o principal ponto de atração e benefício que ofereciam ao capital internacional, que era a mão-de-obra barata e produção de matérias primas, deixa de ter importância já que a tecnologia substitui muitas vezes grandes contingentes de mão-de-obra e permite a produção de materiais sintéticos, substitutivos de muitos produtos naturais.

Ainda, a necessidade de garantir um desenvolvimento interno, apesar da concorrência estrangeira, leva à adoção de medidas protecionistas nos países desenvolvidos, restringindo importações de produtos internacionais.

Para os países periféricos, com uma industrialização orientada para a exportação, como vinha fazendo o Brasil nos últimos anos, a incorporação no mercado internacional torna-se muito difícil, principalmente considerando a forma de introdução da tecnologia em seus processos produtivos. Nestes países, ultrapassado o período inicial da expansão industrial, surgiram aspectos da industrialização que na fase desenvolvimentista não haviam sido considerados. Em uma relação de dependência, passam a ser instalados no mercado interno os setores dinâmicos da economia moderna, que

---

(48)RATTNER, Henrique. Política Industrial projeto social.

pressupõem a utilização de tecnologia e formas de organização empresarial que somente as economias centrais dispõem. Isto acaba por elevar o grau de dependência e gera mudanças estruturais na economia nacional. Fernando Henrique Cardoso e Enzo Falletto ressaltam este aspecto (49):

"O tipo de concorrência econômica imposto pelo "mercado aberto", as normas de qualidade industrial e da produtividade, a magnitude dos investimentos requeridos (pense-se na instalação, por exemplo da indústria petroquímica), os padrões de consumo criados, obrigam a determinadas formas de organização e controle da produção cujas repercussões afetam o conjunto da economia. Nesse sentido, através dos capitais, da técnica e da organização transferidos do exterior inaugura-se um novo eixo de ordenamento da economia nacional."

Este contexto demonstra a conotação política que teve a tecnologia no mercado internacional, pois os países que foram capazes de desenvolver novos produtos e processos de produção passaram a deter um poder na definição da divisão internacional do trabalho, que subordina as outras nações aos seus interesses e padrões.

No Brasil, a partir de 64, o Estado, baseado na ideologia tecnocrática, apoia um desenvolvimento associado ao capital estrangeiro, onde a transferência de tecnologia passa a ser elemento primordial à modernização do país. O Brasil passa a utilizar tecnologias desenvolvidas nos países centrais, importando produtos de alta tecnologia e produzindo outros de maior demanda externa. (50)

As consequências deste processo foram diversas. A introdução de tecnologia em um país, onde há um grande contingente de mão-de-obra como o Brasil, gerou um desemprego para uma boa parte da população, que passou a viver em piores condições. Por outro lado, não houve um investimento nacional no

(49)CARDOSO, Fernando Henrique e FALETTTO, Enzo. Dependência e desenvolvimento na América Latina. p.129

(50)SINGER, Paul. A crise do milagre. p.92-93

desenvolvimento de novas tecnologias, estando o país muito distante do padrão tecnológico internacional. Ainda, a situação de dívida externa, que foi sendo gerada pelos inúmeros empréstimos estrangeiros ao país, tornou-se limitador de recursos estatais que poderiam ser aplicados no desenvolvimento tecnológico.

A partir de 70, o governo passa a elaborar políticas para o desenvolvimento tecnológico nacional, através de incentivos e financiamentos como, por exemplo, na área de microinformática.(51) Apesar disto, as empresas brasileiras não têm condições e não se interessam em arcar com os investimentos que a alta tecnologia requer, e de concorrer com as multinacionais. Assim, elas acabam importando tecnologia de outros países, ao invés de investirem maciçamente em pesquisa e desenvolvimento, pois a importação mostra-se mais lucrativa.

Procurando competitividade no contexto internacional, o Estado brasileiro, principalmente a partir de 1970 (52), passou a formular políticas de desenvolvimento econômico com base na capacitação tecnológica do parque industrial. Entretanto, as iniciativas tomadas tem sido baseadas em um discurso modernizante, que atribui ao Estado e ao tradicionalismo das regiões atrasadas, a responsabilidade do atraso tecnológico nacional, e tem como parâmetro de desenvolvimento os países centrais.

---

(51)RATTNER, Henrique. Informática e Sociedade. Ed. Brasiliense, São Paulo, 1985. p. 110-111.

(52)Foram formulados o I, II e III Plano Nacional de Desenvolvimento (PBDC) de 1973, 1974 e 1980 respectivamente. Em 86, o Governo Sarney lançou o Plano de Ciência e Tecnologia para o período de 86/89 e o governo Collor lançou, em 90, sua Política Industrial e de Comércio Exterior. Também houveram diversas iniciativas dos governos estaduais e municipais, como nos casos de Santa Rita do Sapucaí (MG).

É neste contexto que surgem as propostas de desenvolvimento tecnológico a partir da associação entre universidades e empresas. A partir de 1980, o Estado passa a oferecer condições para a realização de pesquisas baseadas em alta tecnologia em suas universidades, o que acabou por permitir a geração de indústrias cujos produtos eram desenvolvidos em centros de pesquisas estatais.

Foi assim que se deu a industrialização de Santa Rita do Sapucaí (MG), que especializou-se no desenvolvimento de produtos com base em novas tecnologias, da área de eletrônica e telecomunicações, através da interação entre instituições de ensino e pesquisa e indústrias, a partir do apoio do governo estadual e municipal.

Como demonstra o caso de Santa Rita do Sapucaí, as áreas de desenvolvimento tecnológico não estão dirigidas às condições sociais, econômicas e políticas locais ou nacionais. A modernização do parque industrial, está sendo concebida de forma a capacitar-se para a concorrência estrangeira nas áreas de especialização dos países centrais, sob a argumentação, da burguesia industrial, de que assim será possível gerar o desenvolvimento nacional, e solucionar as condições de pauperização por que passa a população brasileira.

## **2. A IMPLANTAÇÃO DO PÓLO TECNOLÓGICO EM SANTA RITA DO SAPUCAÍ**

A caracterização do pólo tecnológico de Santa Rita do Sapucaí será realizada a partir de dados obtidos nas entrevistas e nos documentos levantados durante a pesquisa de campo.

### 2.1 - Os agentes formadores do Vale da Eletrônica

Em Santa Rita do Sapucaí, a industrialização foi viabilizada pela atuação mais intensa do governo municipal e das escolas, em especial a ETE e o INATEL.

Nos moldes dos países avançados, industriais, docentes, alunos e prefeito uniram-se para implantar um pólo tecnológico que fosse capaz de contar com indústrias de ponta e desenvolver pesquisas que capacitassem suas empresas para a concorrência internacional. Em uma época (1985) em que a economia acabava de recuperar-se de um período de crise (1981-1983) e que os setores industriais foram amplamente beneficiados pela política de governo; embuídos pela visão da modernização, estes agentes buscaram na experiência internacional um modelo de desenvolvimento, instalando um conjunto de empresas modernas em uma região tradicionalmente de economia agrária.

Assim como na criação de escolas e da Cooperativa local, novamente a cidade passa a adotar medidas em busca de uma modernização, porém agora, não mais a partir da iniciativa dos proprietários rurais, mas sim dos ex-alunos, docentes, empresários e o prefeito da época. A relação entre a criação do pólo e as iniciativas modernizadoras do setor rural anteriores, é extremamente forte, pois foi a criação das escolas, que estes empreenderam, que permitiu que Santa Rita do Sapucaí passasse a reunir as condições para o projeto do Vale da Eletrônica.

As condições em que se desenvolveu o Vale da Eletrônica, no entanto, não foram similares às encontradas pelos pólos tecnológicos de países avançados. Em Santa Rita do Sapucaí, a existência de uma comunidade local com expressões culturais características de uma região agrícola, gerou contradições no desenvolvimento do parque industrial



avançado. As empresas instaladas na cidade, através da interação escola-empresa, puderam contar com um dos aspectos característicos da revolução técnico-científica, que se deu a nível internacional, que foi a aplicação mais instantânea da ciência na produção.(53) Entretanto, para o seu desenvolvimento foram aproveitados os diversos aspectos tradicionais que a cidade apresentava, em especial, a exploração de uma mão-de-obra barata, ao contrário das experiências internacionais, que buscam cada vez mais a flexibilidade na organização do trabalho, da qual provêm suas condições de concorrência. Neste sentido, o moderno representado em Santa Rita do Sapucaí pelo Vale da Eletrônica, conta com práticas tradicionais, o que também desmistifica a dualidade moderno-tradicional.

Para criar condições atrativas para as indústrias locais, a prefeitura utilizou um projeto de marketing, que consistiu em divulgar em diversos meios da imprensa os benefícios que a cidade poderia oferecer para os empresários que desejassem instalar-se lá. A prefeitura municipal, em conjunto com o governo estadual, ofereceu diversos incentivos para viabilizar o projeto. Para obter os recursos necessários para estes incentivos, o prefeito da época, ofereceu à uma empresa de formulários contínuos a oportunidade de instalar-se na cidade com uma taxa de ISS muito inferior à do município em que ela pretendia localizar-se. Com a ida da empresa para Santa Rita, a arrecadação da prefeitura aumentou substancialmente, e assim, ela pode realizar os gastos necessários para a implantação do vale.

O projeto tinha como objetivo chamar indústrias que tivessem uma atuação voltada para a eletrônica e telecomunicações.

---

(53) SANTOS, Theotônio dos. O processo de trabalho no modo de produção capitalista e a questão da profissionalização. Cadernos CEDES. n. 20, São Paulo, Ed. Cortez, 1988. p. 56-63.

pois assim seria possível absorver a mão-de-obra formada na ETE e no INATEL. Por outro lado, estas instituições poderiam oferecer às empresas uma assistência na área de pesquisa e desenvolvimento, constituindo mais um atrativo para a industrialização local. Com o crescente desenvolvimento tecnológico mundial, a especialização do Vale em Eletrônica proporcionou ao Estado de Minas Gerais uma posição mais relevante na busca do país pelo desenvolvimento de um patamar tecnológico que o capacitasse para a concorrência internacional, proporcionado pela interação escolas-empresas-Estado.

A Faculdade de Administração e Informática não teve uma atuação ativa na formação do pólo, embora tenha sido um dos atrativos oferecidos para as indústrias interessadas em localizar-se em Santa Rita. Esta postura, apesar de parecer contraditória, revela uma característica importante do Vale da Eletrônica. O atual cenário de concorrência internacional, tem como base não apenas a inovação tecnológica de produtos e processos de produção, como também novas técnicas de gerenciamento (54). Na constituição do Vale da Eletrônica, os seus agentes formadores, ao comprometerem-se a fornecer mão-de-obra qualificada para as empresas, não garantiram o comprometimento da FAI na especialização de profissionais de administração com uma formação adequada para atuar no ambiente em que as indústrias pretendiam concorrer.

Na seleção das empresas que poderiam localizar-se no município, atuaram conjuntamente o prefeito municipal da época e o então diretor do INATEL. Havendo iniciativa de alguma empresa neste sentido, eram realizadas reuniões com seus dirigentes, para que fosse avaliado o potencial da

---

(54)WOOD, Stephen. The japanization of fordism or the japanization of the labour process debate? London School of Economics, mimeo. p.23-29

indústria na área tecnológica. Um dos critérios importantes na seleção das empresas era a exigência de não serem beneficiadas com os incentivos oferecidos, empresas de atividades concorrentes. Foi tentado atrair empresas que pudessem atuar em mercados diferentes, ou que viessem a trabalhar em conjunto com outras, na qualidade de fornecedoras ou consumidoras.

Muitas empresas surgiram em Santa Rita do Sapucaí, por iniciativa de ex-alunos do INATEL e da ETE. As escolas ofereciam a possibilidade de os alunos desenvolverem em seus laboratórios produtos de tecnologia eletrônica, que eram apresentados nas feiras anuais realizadas nas instituições. Muitos projetos de alunos foram vendidos para empresas nestas feiras, mas também muitos acabaram por ser produzidos e comercializados por seus inventores, que abriam suas próprias indústrias. Algumas destas indústrias iniciaram suas atividades dentro das próprias escolas, com um pequeno volume de produção efetuado apenas para atender as vendas realizadas. Posteriormente, saíram da escola, indo instalar-se em outros locais da cidade. Este processo desencadeou o surgimento de diversas pequenas empresas em fundos de quintal, que apenas produziam os produtos vendidos. Algumas delas não puderam sustentar-se, principalmente, frente a tantas crises na economia nacional.

Um dos problemas enfrentados pelos novos empresários, que saíam das escolas, era a falta de espírito empreendedor e capacidade gerencial. Muitas das empresas que surgiram em Santa Rita, através de seus ex-alunos, contaram com proprietários com um perfil destinado à pesquisa, associados a outros com capacidade gerencial mais aguçada.

Anteriormente ao projeto do Vale, Santa Rita do Sapucaí já contava com 14 empresas. Entretanto, apenas três eram mais expressivas, e mesmo assim não podiam ser consideradas

empresas com grandes negócios. Com os incentivos oferecidos na época da constituição do pólo tecnológico em Santa Rita, algumas empresas não foram beneficiadas, o que gerou um certo ressentimento de seus empresários. Apesar disto, houve um benefício indireto para todos, pois o Vale da Eletrônica contou com uma publicidade a nível nacional, e houve eventos para divulgação dos produtos das indústrias da cidade, dos quais todos podiam participar.

Para a concretização do pólo tecnológico, participaram diretamente a Prefeitura Municipal, o Governo do Estado de Minas Gerais, o INATEL, a ETE e os empresários. Indiretamente, colaboraram para a concretização do projeto a FAI, a imprensa nacional, e um publicitário de São Paulo (que elaborou o projeto de marketing para o Vale), e a comunidade.

Não se pode afirmar que a instalação do Vale contou com o consenso de toda a população. Apesar disto, a colaboração da comunidade é inegável, pois através de diversas iniciativas suas foram sendo criadas em Santa Rita as condições necessárias ao sucesso do pólo tecnológico.

A relação agrário-industrial que permitiu o surgimento do Vale da Eletrônica, mostra que o setor moderno - formado pelos agentes modernizantes, ou seja, industriais e corpo docente e discente das instituições de ensino e pesquisa - mais uma vez buscou no tradicional - formado pelos proprietários rurais e trabalhadores - as condições necessárias para o seu desenvolvimento.

Passaremos a analisar agora, as iniciativas tomadas pelo Estado para a concretização do Vale da Eletrônica.

## 2.2 - A participação do Estado

A análise da participação do Estado na implantação de um pólo tecnológico em Santa Rita do Sapucaí deve ser precedida de considerações gerais sobre as possibilidades das diversas esferas do governo para tomar iniciativas de desenvolvimento.

Já foi ressaltado que o governo estadual de Minas Gerais e a Prefeitura Municipal foram as esferas que participaram do processo. Anteriormente à constituição de 1988, quando foi realizado o projeto do Vale da Eletrônica (1985), o governo da Nova República contava com uma organização centralizada, que não oferecia aos municípios condições de implementar seus próprios projetos. Segundo Ladislav Dowbor (55):

Um terceiro problema resulta da organização centralizada da própria máquina do Estado. Liquidou-se a instância municipal de decisão, privada de poder político e de meios financeiros, enfraqueceu-se impressionantemente o espaço de decisão dos Estados. Com isso ficou muito mais forte o governo central. Implantou-se a "tele-gestão", gestão à distância, necessariamente baseada em critérios gerais e amplo uso da informática, substituindo assim o controle qualitativo da comunidade, que conhece a sua realidade, sobre a aplicação dos fundos públicos, pelo controle quantitativo e distante da administração central.

Considerando a fragilidade do governo estadual e municipal para a viabilização de um projeto desenvolvimentista, foi essencial o momento político em que a experiência se deu e a atuação de outros agentes na sua concretização.

Nos anos após a crise de 1981 a 1983, estiveram à frente do Estado, representantes de uma burguesia desenvolvimentista, que tinha como objetivo a volta ao crescimento econômico no país. Experiências como a de Santa Rita do Sapucaí

---

(55) DOWBOR, Ladislav. A encruzilhada econômica. In: SANDRONI, Paulo. org. - Constituinte, Economia e Política da Nova República. p. 126.

constituíam um caminho para a continuidade de acumulação, além de gerar a oportunidade para o país de capacitar-se tecnologicamente, de forma a permitir que seus produtos pudessem concorrer internacionalmente.

Apesar disto, o governo federal não ofereceu nenhum apoio à experiência, tendo, entretanto, tentado absorver saldos políticos de sua efetivação. Assim, se por um lado o projeto do vale não obteve apoio, também não encontrou resistências ao seu desenvolvimento.

O governo estadual de Minas Gerais teve participação importante na viabilização da industrialização de Santa Rita do Sapucaí, oferecendo benefícios tributários, financiamentos e demanda para as indústrias, gerada por empresas estatais. O interesse do governo era de promover a modernização do Estado e o aumento da arrecadação tributária. Ainda, a experiência de Santa Rita não só trazia novas empresas para o Estado, como produzia um patamar tecnológico novo, já que Minas Gerais não possuía um parque industrial de tecnologia eletrônica ou de telecomunicações expressivo.

Já em 1980, em publicação da Fundação João Pinheiro, o governo de Minas Gerais demonstra seu interesse na capacitação do Estado na área de eletrônica(56):

Conforme ficou demonstrado no desenvolvimento dos estudos, Minas Gerais é uma opção viável para a implantação de um pólo eletrônico, desde que possui no contexto de sua economia os requisitos básicos para o acolhimento deste tipo de indústria, que, por sua vez, desempenhará um significativo papel quanto à descentralização e diversificação de nosso parque

---

(56) REIS, Teixeira Mário e MATTOS, Marcos Arniseaut. Equipamentos e Componentes Eletrônicos. In: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Análise e conjuntura. vol.10, n. 4, abr 1980. p. 247



industrial, bem como na fixação de mão-de-obra especializada aqui formada.....

...Cumpre destacar ainda seu impacto positivo sobre a economia das cidades de porte médio, através da geração de renda local e da fixação de mão-de-obra especializada.

De acordo reportagem da Revista Brasileira de Tecnologia (57) de 1988, a criação do pólo tecnológico de Santa Rita do Sapucaí teve como consequência um representativo aumento da arrecadação de ICMS, beneficiando também a prefeitura municipal:

Em 1986, de um total de 723 municípios, Santa Rita ocupava o 207. lugar em arrecadação de ICM. No ano passado, pulou para o 72. lugar, graças à injeção proporcionada pelas novas empresas que transformaram a cidade no único pólo eletrônico do Estado.

Outro aspecto importante para o governo estadual era a oportunidade de empregos criada para um grupo de trabalhadores empobrecidos, enaltecendo o poder político por atender às classes populares, objetivo que se inseria no discurso dos dirigentes da Nova República.

Muito mais expressiva foi a participação do governo municipal, principalmente se consideradas as limitações desta esfera do governo para incentivar tais iniciativas.

Historicamente, no Brasil, o poder local tem responsabilizado-se apenas por gerar as condições de vida para a população de seus municípios, cabendo ao poder político central a atribuição de estimular o crescimento econômico através do apoio ao capital industrial. Esta concepção é bem explorada por Celso Daniel (58):

---

(57)LACAVA, Ulisses. Um vale fértil de idéias. Revista Brasileira de Tecnologia. vol. 19, n. 7, julho 1988. p.11

(58)DANIEL, Celso. Poder local no Brasil urbano. Espaço & Debates, Revista de Estudos Regionais e Urbanos. Ano VIII, n. 24, 1988. p. 26.



O poder político local - cujos lugares de exercício consistem no governo e administração local e Câmara municipal - corresponde a uma esfera do Estado capitalista. Este desempenha suas funções de acumulação e dominação através de diversos aparelhos e também por meio de distintas esferas: federal (União), regional (Estados) e local (Municípios). Existe uma divisão de tarefas entre essas esferas do Estado que delimita os papéis de cada uma com respeito à acumulação e à dominação.

Uma listagem não exaustiva das atribuições municipais no Brasil - a despeito de eventuais alterações constitucionais - revela que a ação do poder político local se concentra muito mais nas condições para a reprodução da força de trabalho do que nas condições para a reprodução do capital. ... Enquanto isso, o poder político central tem se encarregado muito mais das tarefas referentes à reprodução do capital.

Pode-se afirmar que todo o processo de industrialização da cidade surgiu a partir da iniciativa do poder local, apesar de haver resistências políticas no governo. Anteriormente à administração na qual foi implantado o Vale, o poder municipal tinha sempre se destinado a dar atenção aos interesses do setor agrário na cidade. Evidentemente, a perda de espaço por este setor em favor de um grupo desenvolvimentista ocasionou uma reação negativa, que se expressou, principalmente, dentro do poder legislativo. Entretanto, a oposição não foi suficiente para impedir a concretização do pólo tecnológico na cidade.

Foi de grande importância para as empresas que foram instalar-se em Santa Rita do Sapucaí, os incentivos oferecidos pelo governo estadual e municipal, que significaram para algumas delas a possibilidade de manutenção de sua estrutura, bem como de um crescimento mais rápido.

O projeto do Vale da Eletrônica tinha por base oferecer às indústrias que se instalassem em Santa Rita do Sapucaí os seguintes benefícios (59):

- . doação de terrenos pela prefeitura;
- . isenção de IPTU por dez anos;
- . deferimento de ICMS durante cinco anos;
- . mão-de-obra qualificada proveniente do sistema de ensino local e de uma escola de soldagem da prefeitura criada para o fim específico de qualificar operários;
- . a possibilidade de utilizar laboratórios e professores do INATEL e da ETE na elaboração de novos projetos, sem qualquer custo para as empresas;
- . colaboração na obtenção de financiamentos do BDMG (Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais - órgão do BNDS) através do FINAME para a construção de prédios;
- . ausência de movimentos reivindicatórios de trabalhadores, decorrente da inexistência de atuação sindical na região;
- . baixo custo da reprodução da mão-de-obra, possibilitado pela alimentação barata, a construção de moradia pela prefeitura e a inexistência da necessidade de transporte;
- . demanda gerada pelas empresas estatais de Minas Gerais, como a Cemig e Telemig que tinham a filosofia de terem apenas fornecedores mineiros, enquanto possível;
- . apoio técnico do INDI (Instituto de desenvolvimento industrial), que é gerido pela CEMIG e BDMG e tem como objetivo canalizar indústrias nacionais e estrangeiras para Minas Gerais, contando com técnicos de diversas áreas.

A instalação das novas empresas em Santa Rita do Sapucaí se deu em terrenos desapropriados pela Prefeitura Municipal e doados à elas. Para a construção de seus prédios, muitas indústrias utilizaram o FINAME como fonte de financiamento. Assim, ao andar no bairro industrial de Santa Rita do

(59) Informações obtidas nas diversas entrevistas realizadas no município, durante a pesquisa de campo.

Sapucai, encontra-se empresas com grandes terrenos e barracões, com as placas do BDMG-FINAME.

Na época da concepção do Vale da Eletrônica foi realizado um projeto de criação de um distrito industrial em Santa Rita do Sapucaí. Este projeto não chegou a ser viabilizado naquela gestão, e com a mudança do governo municipal, os recursos da prefeitura foram dirigidos para a construção de casas populares, o que retardou sua execução.

Já foi ressaltada a limitação do poder municipal enquanto instância capaz de gerar a acumulação do capital. Em Santa Rita do Sapucaí (MG), foi depois da instalação na cidade do pólo tecnológico que esta limitação se fez sentir.

A infra-estrutura existente no município não foi suficiente para garantir o desenvolvimento do pólo tecnológico. Hoje pode-se dizer que não se concentraram mais empresas na cidade devido aos problemas que foram surgindo com a instalação do novo parque industrial. Santa Rita já tinha problemas graves de infra-estrutura, como o de tratamento de água, extremamente carente como em todo o sul de Minas Gerais. Com o crescimento da população, decorrente da industrialização local, este problema ficou realçado, principalmente considerando que a giardia é muito frequente na população local.

Outro aspecto que tomou proporções maiores com a instalação das empresas foi o fornecimento de luz, que não é constante no município. Para as empresas que trabalham com produtos eletrônicos, muitas vezes, a falta de luz pode representar perdas econômicas significativas. Fato ilustrativo deste aspecto é a aquisição por parte destas indústrias do no-breaks para seus computadores, que são utilizados na área de desenvolvimento. Este tipo de equipamento tem como função

manter resguardados os dados não gravados que estejam na memória de um computador, quando há interrupção de energia.

A habitação é outro fator problemático na cidade. Mesmo para os empresários que foram morar em Santa Rita do Sapucaí, houve dificuldades em encontrar residências. Para o contingente de trabalhadores que passou a morar na cidade, o problema foi mais grave, ao ponto de o governo municipal estar construindo casas populares, para a população mais carente. Também os alunos do INATEL sofrem este tipo de problema, pois necessitam residir na cidade por pelo menos cinco anos, tempo de duração do curso. Atualmente o INATEL está construindo uma vila para seus alunos, como forma de minimizar a falta de moradia. Para os alunos da ETE a habitação é garantida, pois a escola possui alojamento próprio.

Todas estas questões fazem parte da preocupação atual do governo municipal, que não tem como resolvê-las apenas com os recursos provenientes de sua arrecadação. A consequência disto é o limite que Santa Rita encontra para seu desenvolvimento enquanto pólo tecnológico, pois de acordo com as experiências internacionais, a tendência de um pólo é ir crescendo, conforme empresas fornecedoras e consumidoras umas das outras forem concentrando-se no local.

Pode-se afirmar, portanto, que embora o poder local tenha tido a capacidade de gerar uma acumulação industrial inicial, não tem a possibilidade de manter seu crescimento, nem tampouco de gerar todas as condições necessárias à reprodução da força de trabalho.

No que se refere à atuação do governo estadual, esta foi limitada sensivelmente após o impulso inicial oferecido ao Vale. Atualmente, Santa Rita já não conta mais com muitos recursos desta esfera do governo, embora os industriais e

professores do INATEL e ETE estejam frequentemente lutando pelos mesmos.

Uma colaboração indireta de todas as esferas do governo está no fato de muitas empresas de Santa Rita terem como consumidores empresas estatais, já que muitas delas tem como atividade básica a produção de equipamentos de telecomunicações, setor que é dominado por empresas públicas.

Esta relação, no entanto, já não é tão segura no momento político atual, com a nova onda de liberalismo propagada em diversos setores sociais, que teve como uma de suas consequências a propagação da necessidade de privatização das empresas estatais.

Assim, ao contrário do título da reportagem divulgada pelo Instituto Liberal em sua publicação (60) - "Santa Rita prova que o liberalismo dá certo. A iniciativa espontânea de jovens empresários fez nascer um pólo de tecnologia numa pequena cidade de Minas Gerais" - o surgimento do Vale da Eletrônica está intimamente ligado à participação do governo estadual e municipal; e somente poderá continuar a desenvolver-se a partir da criação de infra-estrutura adequada para a cidade, a ser realizada com recursos governamentais.

### 3. O VALE DA ELETRONICA: SUAS CARACTERÍSTICAS

A caracterização do pólo tecnológico de Santa Rita do Sapucaí é essencial para a percepção dos aspectos modernos da sociedade local. Como o pólo tecnológico envolve as

---

(60) INSTITUTOS LIBERAIS DO BRASIL. A idéia liberal. Uma publicação dos Institutos Liberais do Brasil para promover os ideais do liberalismo, n. 5, outubro/88.

indústrias e as instituições de ensino e pesquisa, será apresentada uma caracterização de ambos, e da relação que mantém entre si.

### 3.1 - As instituições de ensino e pesquisa

De acordo com o Informativo Municipal de Santa Rita do Sapucaí, o sistema de ensino local é formado por (61):

#### REDE ESCOLAR

- . quatorze escolas municipais (primeira a quarta série)
- . sete escolas estaduais (primeira a quarta série)
- . duas escolas estaduais (primeiro grau)
- . uma escola estadual (primeiro e segundo graus), magistério e colegial
- . uma escola particular de primeiro e segundo graus - Curso Tecnológico de Contabilidade
- . uma escola de ensino especializado - APAE
- . vários cursos de línguas estrangeiras (Alemão, Francês, Espanhol e Inglês)

#### ESCOLAS ESPECIAIS

- . ETE - Escola Técnica de Eletrônica, pioneira no ensino da eletrônica. Foi criada em 1958 e forma técnicos de eletrônica de nível médio.
- . INATEL - Instituto Nacional de Telecomunicações - Fundado em 1965, é um estabelecimento de ensino superior e pesquisa. Pioneiro no setor das telecomunicações, ministra o Curso de Engenharia Elétrica (ênfase em eletrônica e telecomunicações), com duração de 5 anos.
- . FAI - Faculdade de Administração e Informática - A Faculdade de Administração teve seu início em 1971 e o Curso Superior de Tecnologia em Processamento de

---

(61) Santa Rita do Sapucaí - Vale da Eletrônica - DADOS BASICOS E OBJETIVOS, 1987, Adm. Paulo Frederico Toledo, Departamento de Relações públicas, Turismo, Esportes e Cultura da Prefeitura.

Dados em 1978. O curso de Informática é o único autorizado no Estado de Minas Gerais, nesta especialidade.

Para uma cidade de 40.000 habitantes, Santa Rita possui um conjunto de escolas de primeiro e segundo grau suficiente para o atendimento de sua população. Os problemas que são encontrados para o estudo na região estão atrelados mais às condições econômicas e sociais das famílias, do que à falta de escolas, já que boa parte da população local é residente na zona rural.

Para este estudo, entretanto, as instituições de ensino e pesquisa que precisam ser analisadas são as chamadas "escolas especiais", ou seja, a ETE, a FAI e, em especial, o INATEL, que foi a instituição mais participativa na constituição e continuidade do pólo tecnológico.

A Escola Técnica de Eletrônica "Francisco Moreira da Costa" tem como ênfase oferecer aos seus alunos o conhecimento na área de sua especialidade, que aliado à uma formação geral, possa capacitá-los a adequarem-se ao trabalho com diferentes tecnologias específicas.

A ETE passa por um período de reflexão sobre o conteúdo a ser aplicado em seu ensino. Com as diversas áreas de especialização da eletrônica, é impossível oferecer aos alunos um estudo profundo em todas elas, o que poderia levar a uma postura de ensino mais direcionada para algumas áreas. Segundo Theotônio dos Santos(62):

Não é possível pensar que vamos conseguir um tipo de conhecimento que não se desatualize. Temos que formar

---

(62) SANTOS, Theotônio dos. O processo de trabalho no modo de produção capitalista e a questão da profissionalização. Cadernos CEDES. n. 20, São Paulo, Ed. Cortez, 1988. p. 62 e 63.



gente que se atualize por si mesma, capaz de desenvolver sua capacidade de raciocínio própria.... A respeito das escolas técnicas neste contexto, tenho a dizer que uma formação demasiadamente específica nesse mundo é uma loucura e a relação desse setor com o sistema produtivo não pode ser feita dentro de uma perspectiva limitada...É necessário pensar uma escola técnica para um Brasil diferente: livre, emancipado e justo. Moderno e adequado à época da revolução técnico-científica.

Assim, a ETE vem buscando atingir um ensino que dê condições aos seus alunos de atualizarem-se continuamente, ao invés de formar especialistas em áreas específicas. Este tipo de postura é essencial para que o Brasil possa inserir-se no mercado internacional, pois para tanto necessita de trabalhadores capazes de acompanhar a constante inovação tecnológica, ou seja, de trabalhadores flexíveis.

A ETE é instalada em um grande terreno, próximo ao centro da cidade, que foi doado por Dona Sinhá Moreira, sua patrocinadora. Além desta instalação que engloba laboratórios, salas de aula e alojamentos, a ETE possui outras propriedades que compõem a grande herança deixada por Sinhá Moreira para a escola.

Esta escola técnica mantém uma relação íntima com as indústrias do pólo eletrônico através de iniciativas como a utilização pelas empresas de seus laboratórios para a realização de pesquisas.

A FAI é uma faculdade de administração e informática recente, que tem como maior objetivo formar trabalhadores para as indústrias da região na sua área de especialização.

Esta Faculdade tem o projeto de abrir um curso de administração pública, com o objetivo de oferecer formação aos funcionários das prefeituras locais e dos órgãos estaduais. Entretanto, não há, ainda, indícios da viabilização rápida deste projeto.

Não existe na FAI nenhum curso de pós-graduação, nem tampouco projeto de implantá-los. Todos os cursos ministrados nesta escola são particulares. Aparentemente, esta faculdade não está engajada na busca de formar profissionais adequados para um mercado capacitado para a concorrência internacional, pois mantém uma formação muito mais voltada para às atividades operacionais que ao gerenciamento.(63)

A escola que mais participou do surgimento do pólo tecnológico e que até hoje mantém uma relação forte com as empresas locais é o INATEL, estabelecimento privado mantido pela Fundação Instituto Nacional de Telecomunicações - Finatel.

O Instituto oferece o curso de graduação em engenharia elétrica, com ênfase em telecomunicações ou eletrônica. Também oferece, através do CEDETEC - Centro de Desenvolvimento e Tecnologia, um organismo do INATEL, cursos de extensão universitária para empresas fechadas ou interessados.

Em 1991, o INATEL tinha o projeto de implantar em curto prazo, um curso de pós-graduação na área de eletrônica, cujo currículo ainda estava sendo planejado. Paralelamente a

---

(63) Maria de Lourdes Manzini Covre demonstra em seu trabalho que a formação do administrador que a Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas mantém tende para um tipo de formação integral, com matérias humanas, que permite fornecer ao aluno uma visão global da sociedade, preparando-o para tomar decisões mais seguras, o que vem sendo requerido pelo mercado atual. Entretanto, há escolas de administração que tendem para a formação do tipo conservadora, onde o ensino tem um caráter mais técnico e as ciências humanas mostra-se inútil. COVRE, Maria de Lourdes Manzini. A formação e a ideologia do administrador de empresa. 3. ed. São Paulo, Cortez, 1991, p.182 e 188.

isto, estavam começando a atuar na área da opto-eletrônica, que será o futuro das telecomunicações(64). Para tanto, contrataram um professor PHD na área, que está formando um grupo de pesquisa em opto-eletrônica e estão encaminhando projetos de financiamento ao CNPq, FINEP e Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia.

O curso de graduação tem como principal ênfase formar o "homem engenheiro", isto é, dar ao aluno uma formação humanística que o capacite para o relacionamento no trabalho e na sociedade. Como será demonstrado a seguir, esta formação tem origem na necessidade de preparar os engenheiros para a atividade de gerenciamento e para assumirem o papel de empresários. Este tipo de formação coincide com a identificada por Lili Katsuco Kawamura, em sua pesquisa sobre a categoria. Segundo a autora(65) :

Ainda podemos destacar, nessa mesma linha, as manifestações de responsáveis diretos pelo ensino da engenharia, procurando orientar os formandos quanto aos preceitos éticos que deveriam norteá-los enquanto profissionais. Nesse último aspecto, ressalta-nos a preocupação existente em incutir no futuro engenheiro seu papel de dirigente no exercício de suas funções e a importância da formação específica, para ocupar aquela posição. Esse fato está manifesto não só na importância dada aos estudos científicos (teóricos e práticos) que possibilitariam ao profissional dirigir projetos e empreendimentos técnicos e tecnológicos, mas principalmente no ensino das idéias de organização racional do trabalho e na definição dos comportamentos adequados, especialmente em relação ao operário, para saber mandar. Os conhecimentos referentes a aspectos humanos, que eram colocados como necessários para sua posição de mando na divisão social do trabalho, restringiam-se a normas e técnicas específicas de

---

(64)A opto eletrônica consiste em todas as formas de eletrônica que está relacionada à luz. É encarada como o futuro das telecomunicações porque é ela que estuda a fibra óptica, que consiste na transmissão de sinais através de energia luminosa. A fibra óptica vem sendo utilizada na substituição dos fios de telefone.

(65)KAWAMURA, Lili. Engenheiro: Trabalho e Ideologia. 2. ed. São Paulo, Ática, 1981, p. 68 e 69.

administração, sem atingir áreas que possibilitassem uma compreensão da realidade econômica, social e política na qual ele iria atuar como dirigente.

No INATEL, a preocupação com uma formação humanística surgiu a partir de uma pesquisa com os ex-alunos que revelou que em uma média de quatro anos, os engenheiros do INATEL ocupam cargos de gerenciamento, que chegam a ter de 800 a 900 subordinados. Para tanto, o instituto possui diversas atividades extra-curriculares, que visam desenvolver no aluno, este lado. Embora esta postura do INATEL pudesse cobrir a defasagem do pólo na formação do gerente, o intuito não é este, mas sim fornecer mão-de-obra para grandes empresas localizadas em outros centros urbanos.

No que se refere ao acompanhamento das inovações tecnológicas, a postura do INATEL é fornecer aos seus alunos o conhecimento aprofundado de disciplinas básicas, como a matemática, por exemplo. O objetivo é que os alunos possam, a partir deste conhecimento apreender as inovações que surgirem no mercado, assim como ocorre nas escolas técnicas.

Segundo um ex-diretor do INATEL, em sua entrevista: "A instituição de ensino é uma empresa industrial. O produto e a matéria prima é o ser humano. A instituição tem que ter uma estratégia de colocar o profissional nos moldes que o mercado quer e dar a ele condições de ser um agente modificador deste mercado. A chave que abre o mercado para o aluno é a competência tecnológica. As chaves que possibilitam sua progressão são as outras coisas que você agrega a esta primeira chave. Você só modifica se está no ápice da pirâmide e por isto você precisa ter mais jogo de cintura que tecnologia."

Ainda de acordo com o ex-diretor do INATEL, a escola está procurando formar um engenheiro com espírito empreendedor,

para que possam ter a iniciativa de abrir suas próprias empresas. Nas palavras do professor: "Nós começamos a fazer um trabalho interno de incentivar os alunos à criação de empresas. O engenheiro é considerado um profissional liberal no papel, mas se você olhar o mercado, ele é um empregado. Começamos a criar uma mentalidade de que já que ele é considerado um profissional liberal, que ele tenha essa visão e que possa sê-lo. Então começamos a incentivar o aluno, a pôr na cabeça dele que ele tem potencial, ainda enquanto aluno de ter uma idéia que possa se transformar em um produto e que seja o agente de criação de uma empresa."

Esta visão do ex-diretor do INATEL tem fundamento no fato de que, a partir dos anos 60, observa-se uma tendência ao assalariamento e mesmo proletarização do engenheiro no Brasil, fugindo da condição de profissional liberal dos períodos anteriores (66).

Criado com o objetivo de oferecer mão-de-obra especializada para o emergente setor de telecomunicações, inicialmente o INATEL oferecia um curso de engenharia de operação em Telecomunicações que tinha apenas três anos de duração. O surgimento deste tipo de curso é apontado por Lili Kawamura como responsável por uma hierarquização no ensino de engenharia, que passou também a formar profissionais destinados ao trabalho no próprio processo de produção. Segundo a autora(67):

Nesse contexto, vêm se instalando cursos de curta duração para a formação técnica especializada em atividades diretamente ligadas ao processo de produção, como manutenção, controle de qualidade do produto, condução do processo de trabalho, dentre outras....

---

(66) KAWAMURA, Lili. Engenheiro: Trabalho e Ideologia. e Tecnologia e política na sociedade. Engenheiros, reivindicações e poder. p. 125

(67) KAWAMURA, Lili. Engenheiro: Trabalho e Ideologia. p. 78-79

A inclusão de cursos de curta duração, de um lado, e a de cursos de pós-graduação, de outro, estabeleceu uma hierarquização dos cursos de engenharia e até mesmo de escolas. O próprio fundamento ideológico para sua criação estabelece *a priori* uma distinção hierárquica, na medida em que se propala a importância da formação do técnico específico para as atividades de operação. Estas, como vimos, inserem-se nos escalões inferiores da hierarquia ocupacional das organizações econômicas.

A absorção pelo mercado de trabalho dos primeiros formandos trouxe um problema para seus alunos, pois eles não eram aceitos pelos outros engenheiros de formação tradicional, que haviam feito um curso de cinco anos. Além disto, pela legislação da época, o engenheiro de operações não podia assinar projetos. Para resolver a questão, foi extinto o curso de operações, que foi substituído pelo de Engenharia Elétrica - Opção eletrônica, com duração de quatro anos, também reformulado em 77 para Engenharia Elétrica - ênfase em Eletrônica e Telecomunicações, com duração de cinco anos. Aos alunos formados na época da engenharia de operação, foi oferecida a complementação do curso.

Apesar de ter as duas ênfases, o INATEL é direcionado mais diretamente à telecomunicações. Foi o primeiro curso da área na América Latina, e no Brasil foi amplamente reconhecido, uma vez que a maior parte dos engenheiros das empresas estatais de telecomunicações são ex-alunos de lá.

Os professores do INATEL muitas vezes também lecionam na ETE. Com exceção das áreas de química e física, o resto dos professores são engenheiros. Os professores mais novos estão frequentando cursos de pós-graduação no ITA, UNICAMP e EFEI - Escola Federal de Engenharia de Itajubá. Os professores mais antigos são normalmente responsáveis pelas cadeiras de formação básica, pois não conseguem acompanhar as inovações tecnológicas. Mesmo os mais novos têm esta dificuldade, mas o fato de estarem cursando a pós-graduação ajuda na atualização.



A atividade de pesquisa no INATEL não tem as características de um instituto ou núcleo de uma universidade estatal. O INATEL tem desenvolvido pesquisas, na maioria das vezes, em associação com empresas, e tem se especializado mais em desenvolvimento de projetos. Em março de 1991, o INATEL criou um Centro de Projetos - PRODEP com o objetivo de desenvolver pesquisa aplicada para as indústrias. Outro órgão criado pelo INATEL foi o Centro de Competência e Qualidade do Vale da Eletrônica - CCQVE, que tem o objetivo de estabelecer uma ponte entre as empresas locais e o instituto. O CEDETEC, órgão responsável pelos cursos de extensão universitária surgiu antes do Vale da Eletrônica, através do pedido de um ex-aluno, funcionário da Companhia do Vale do Rio Doce para o treinamento de alguns trabalhadores. O objetivo de criar o órgão proveio da necessidade de troca de experiências entre a escola e empresas e de recursos para o instituto. Para o ano de 1992, o CEDETEC tinha mais de 40 cursos previstos, todos na área de telecomunicações ou eletrônica.

O CEDETEC e o PRODEP mantém uma estreita relação entre si. Os projetos desenvolvidos no PRODEP são utilizados nos cursos oferecidos pelo CEDETEC, e os cursos muitas vezes trazem pedidos de projetos a serem desenvolvidos.

O INATEL mantém, ainda, convênios com diversas entidades. De acordo com os folhetos de apresentação dos cursos do CEDETEC para 1992, são as seguintes as relações do instituto com outros organismos:

- . credenciamento no DENTEL e GEICOM para homologação de equipamentos de Telecomunicações;
- . colaboração técnico-científica com a TELEMIG, através de diversas linhas de ação;
- . Intercâmbio técnico-científico de docentes com o Centro de Estudos em Telecomunicações da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - CETUC/PUC/RJ



- . convênio com o Departamento estadual de Telecomunicações de Minas Gerais - DETEL - MG - para a instalação, reparo e manutenção do Link Sul de Minas de TV;
- . cooperação técnico-científica com a CEMIG, através de várias linhas de ação;
- . convênio para o desenvolvimento de projetos com a Linear Equipamentos Eletrônicos Ltda, FINI Minas Indústria e Comércio Ltda e Sense Eletrônica Ltda (todas empresas do vale);
- . Assessoria em treinamento de pessoal, na área de automação bancária, para o Banco do Brasil S.A.;
- . promoção de eventos diversos pelo Instituto Latino Americano de Tecnologia da IBM Brasil Ltda. - ILAT, com o objetivo de ter um programa permanente de competência em qualidade para o Vale da Eletrônica; e,
- . contrato para execução de diversos projetos com o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás - CPqD - TELEBRÁS.

### 3.2 - As empresas

As empresas instaladas em Santa Rita do Sapucaí (MG) tem como atividade básica a fabricação de produtos baseados na tecnologia microeletrônica e de telecomunicações (usualmente classificadas como empresas de tecnologia avançada).

Todas as indústrias locais podem ser classificadas como médias ou pequenas, com exceção de uma empresa multinacional de formulários contínuos, que foi instalada na cidade com o objetivo de gerar recursos para a viabilização do Vale da Eletrônica. De acordo com o Presidente da Associação Industrial local, apenas uma empresa possui mais de 200 funcionários, duas possuem entre 150 e 200 funcionários, uma entre 50 e 100 e o restante abaixo de 50.

De acordo com Elias Kallas (68), "no conjunto essas indústrias faturam algo entre 80 a 90 milhões de dólares anualmente. Estão gerando perto de 2000 empregos diretos, pagam salários de aproximadamente US\$ 25 milhões e recolhem perto de US\$ 20 milhões em impostos ao ano".

Os empresários de Santa Rita do Sapucaí são, na sua maioria, originários de outras cidades, que foram estudar na ETE ou no INATEL e com o advento do Vale da Eletrônica instalaram suas empresas no município.

Muitos deles trabalhavam como funcionários de outras empresas, mas com os incentivos oferecidos partiram para a implantação de seus próprios negócios.

Na maioria dos casos, as empresas contam com mais de um sócio, havendo sempre um mais dedicado à pesquisa e desenvolvimento e outro ao gerenciamento do negócio.

Algumas das empresas desenvolvem produtos, cujos projetos foram elaborados por seus sócios durante seus estudos na ETE ou no INATEL. As duas escolas oferecem aos seus alunos a oportunidade de realizarem projetos próprios, com a orientação de professores e com materiais e equipamentos das próprias instituições. Estas iniciativas são reforçadas pela perspectiva de demonstrar seus inventos nas feiras anuais realizadas pelas escolas, onde mais de uma vez, houve a compra de projetos de alunos por empresas interessadas. Um exemplo é o "sterilair", produto desenvolvido por um aluno da ETE.

---

(68) KALLAS, ELIAS. Uma visão do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí e do Papel que reserva ao Administrador Profissional. palestra proferida no II Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração, realizado pela Fundação Instituto de Administração da FEA-USP, Set/91, mimeo. p.5.

A maioria das indústrias instaladas em Santa Rita do Sapucaí não possuem linha de produção automatizada. Nas visitas realizadas a algumas empresas durante a pesquisa de campo, foi possível detectar que há a intenção de utilizar processos automatizados no futuro, mas as empresas ainda não possuem maturidade econômica para tanto. A automação é comumente encontrada apenas no desenvolvimento de projetos, sendo que em todas as empresas visitadas havia um setor em que utilizava-se CAD/CAM ou CAE para novos projetos.

O fato de ser pouco automatizada a linha de produção permite às empresas utilizar uma mão-de-obra sem formação específica, sendo possível incorporar ao processo, trabalhadores inclusive de origem rural. Para tanto, as empresas utilizam de treinamento, que é realizado no próprio trabalho, uma vez que não há programas para este fim.

Este aspecto é essencial no entendimento do moderno em Santa Rita do Sapucaí. A utilização desta mão-de-obra mais comumente adotada no modo de produção tradicional demonstra que nem todas as características da nova organização do trabalho e do processo de produção típicos da Revolução técnico científica são adotadas em Santa Rita. Em uma época em que o contexto internacional busca cada vez mais uma competitividade baseada em alta tecnologia, que substitue os benefícios da mão-de-obra barata, o Brasil permanece utilizando-a, mesmo nas empresas que se propõem a concorrer naquele mercado.

O quadro de pessoal das indústrias do Vale também é composto por técnicos e engenheiros. De acordo com a pesquisa realizada por Martha Demattos (69), 16% dos trabalhadores do pólo são técnicos e 10% possuem formação superior. Em uma das empresas entrevistadas, 40% do pessoal possuía curso

(69)DEMATTO, Marta. Pólos tecnológicos: um estudo de caso.  
p.118

técnico ou superior completo ou em andamento, sendo que a escolaridade mínima para o restante era a sétima série completa. De acordo com o Presidente da Associação das Indústrias local, apesar de haver um número razoável de técnicos e engenheiros nas indústrias da cidade, a maior parte dos funcionários não possuem qualificação.

Em entrevista com alguns funcionários das empresas, foi possível identificar que a maior parte dos trabalhadores reside na cidade, sendo que anteriormente dedicavam-se ao trabalho no comércio, no setor rural ou doméstico.

Os fornecedores e consumidores das indústrias estão, majoritariamente, localizados em São Paulo. Foi identificada apenas uma empresa que utiliza matéria prima importada diretamente, mas mesmo assim, como exceção. Isto se dá porque mesmo quando as empresas utilizam componentes importados, a compra se dá através de fornecedores de São Paulo que fazem a importação.

Das cinquenta e quatro empresas alocadas no município, quinze desenvolvem produtos de tecnologia avançada das áreas de microeletrônica e telecomunicações, e realizam constantes inovações em seus produtos, geradas pelas pesquisas de seus sócios, geralmente. Esta postura tem permitido às empresas locais situar-se entre as indústrias de tecnologia avançada no Brasil. No quadro 1, relacionamos estas quinze empresas e os produtos que desenvolvem. A classificação como empresas de tecnologia avançada está relacionada às constantes inovações de seus produtos, em alguns casos, e ao desenvolvimento de novos produtos, em outros.

Quadro 1: indústrias de tecnologia avançada em Santa Rita do Sapucaí

EMPRESAS	PRODUTOS FABRICADOS
Control Vale	projetos de equipamentos para automacao
Farm Telec.	radio monocal para telefonia rural
Finí Minas	antenas parabolicas (projeto proprio)
Leucotron	micro PABX, PABX
Lider	equipamentos para porteiros e controles eletronicos
Linear	retransmissor de TV receptores de satellite profissionais
Logica	paineis em polycarbonato para equipamentos eletronicos
MCM	perifericos para microinformatica
PWM	fontes chaveadas para equipamentos eletronicos
Sense	sensores de proximidade indutivo, capacitativo e otico. Terminal fono-telegrafico.
Sigma	terminal de video para microcomputador
TKN	perifericos para microinformatica
Intraco	radios para telecomunicacoes
Pulsonic	sensores
CPT	pesquisas tecnologicas

Fonte: ver nota (70)

(70) Dados das empresas obtidos na Associação Industrial de Santa Rita do Sapucaí. A classificação foi elaborada de acordo com diversas entrevistas realizadas com gerentes e industriais locais, a partir do critério de inovação e/ou criação de seus produtos.

Atualmente, as empresas de Santa Rita do Sapucaí estão passando por problemas decorrentes da crise financeira instalada no país. As políticas econômicas adotadas pelo Governo Collor tem abalado profundamente as pequenas e médias empresas, que na maioria das vezes não possuem capital de giro para poderem sobreviver em fases de crise. Ainda, algumas das empresas lá instaladas tem sofrido consequências da política de privatização implantada pelo governo, já que muitos de seus consumidores são empresas estatais.

O INATEL tem tentado obter apoio das diversas instituições governamentais para a manutenção do pólo tecnológico, o que não tem sido muito fácil. A Política Industrial e de Comércio Exterior do governo Collor chegou a demonstrar uma esperança de investimento do governo federal, que não chegou a efetivar-se.

Durante a pesquisa, cada visita à cidade de Santa Rita trazia uma notícia de alguma empresa que estava com problemas decorrentes das políticas mais amplas do Estado. Apesar disto, as indústrias com maior sustentação econômica não deixaram de investir em projetos e lançar novos produtos.

Isto nos remete à preocupação atual de todos os empresários do Vale com a abertura do mercado de informática, o que afetará boa parte das indústrias do setor. Muitas providências vêm sendo tomadas para que os seus produtos possam competir com os estrangeiros. As empresas que possuem poder econômico estão enviando para o exterior alguns de seus pesquisadores, com o objetivo de manter contato com as inovações tecnológicas que estão sendo lançadas nos países adiantados.

Uma das empresas de Santa Rita do Sapucaí, já há alguns anos mantém um escritório em Miami, o que lhe possibilita encarar com menor preocupação a questão da concorrência internacional.

Na avaliação de Elias Kallas, diretor do INATEL, (71), as empresas de Santa Rita poderão associar-se de diversas formas com indústrias estrangeiras, uma vez que possuem uma experiência de constantes inovações tecnológicas e pesquisas. Segundo ele:

O pólo tecnológico de Santa Rita do Sapucaí e as empresas que ali atuam, na avaliação mais objetiva que se pode fazer, oferecem condições atraentes para essas associações.... Mas, familiarizadas com o trato das questões tecnológicas, possuidoras de estruturas fabris bastante adequadas, conhecedoras do mercado nacional e detentoras de uma boa rede de vendas, assistência e manutenção de produtos e serviços de tecnologia sofisticada, e ainda, com experiências bem sucedidas na conquista de mercados externos e com uma estrutura de pessoal técnico especializado dos melhores no país, elas têm muito a oferecer. A expectativa que se faz é que as parcerias que porventura ocorrerem serão festejadas dos dois lados.

A visão de Elias Kallas reflete em muito a dos empresários de Santa Rita do Sapucaí, uma vez que o INATEL e as empresas tem mantido uma forte interação que pressupõe interesses comuns. Assim, é possível prever uma expectativa positiva do pólo em relação à abertura do mercado, mesmo em condições tão desfavoráveis, o que revela que há confiança nas políticas modernizadoras implantadas no país, aos moldes das economias avançadas.

---

(71) KALLAS, Elias. Uma visão do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí e do Papel que reserva ao Administrador Profissional. palestra proferida no II Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração, realizado pela Fundação Instituto de Administração da FEA-USP, Set/91, mimeo. p. 10



### 3.3 - A forte relação escola-empresa

Em todas as análises sobre o pólo tecnológico de Santa Rita do Sapucaí, é consensual que o seu surgimento e manutenção somente foi possível em decorrência da interação entre as empresas de eletrônica e telecomunicações com o INATEL e a ETE.

A interação entre escola-empresa em Santa Rita se dá sob diversas formas, sendo que nem sempre estão oficializadas. A mais frequente colaboração entre eles está na permissão das escolas em que as empresas utilizem seus laboratórios para o desenvolvimento de projetos, podendo contar com a orientação de seu corpo docente. Tanto a ETE quanto o INATEL possuem este tipo de postura.

Mas a utilização de equipamentos da escola não se dá somente desta maneira. Para as empresas com quem o INATEL possui relacionamento íntimo, muitas vezes ele empresta máquinas e salas. Quando a relação com o interessado não é forte, a escola cobra o aluguel pela utilização de seus ativos.

Com a criação do PRODEP e do CCQVE, o INATEL passou a prestar serviços para as empresas do Vale, pois o primeiro órgão destina-se a elaborar projetos encomendados por empresas (não somente do Vale), e o segundo tem a finalidade de cuidar dos assuntos relacionados às empresas do vale.

O INATEL mantém convênio para desenvolvimento de projetos com três empresas significativas de Santa Rita do Sapucaí: a Linear, a Fini Minas e a Sense. O conteúdo de cada um é descrito no folheto de cursos do CEDETEC para o ano de 1992:

- . Linear Equipamentos Eletrônicos Ltda: desenvolvimento, por professores e alunos do INATEL, de produtos aplicáveis à linha de receptores de sinais de TV via satélite, retransmissores e repetidores de sinais de TV.

- . Sense Eletrônica telefonia e Teleprocessamento Ltda.: desenvolvimento de produtos destinados à sua linha de produção (sensoramento elétrico, magnético e eletrônico aplicado à indústria) por alunos e professores do INATEL.
- . Fini Minas Indústria e Comércio Ltda.: desenvolvimento e testes, por professores e alunos do INATEL, de produtos destinados à sua linha de antenas para sinais de TV em VHF, UHF, SFH.

Um dos problemas encontrados pelo INATEL para colaborar no desenvolvimento de projetos para as indústrias, está na falta de equipamentos adequados. A escola não possui recursos para adquirir estes equipamentos, que muitas vezes poderiam permitir o desenvolvimento de alta tecnologia, nos moldes dos países avançados. Este fato revela uma contradição na proposta do Vale da Eletrônica, que pretende que instituições de ensino sem recursos adequados possam desenvolver tecnologias avançadas, de competitividade internacional.

Outro aspecto a ser considerado aqui, é que muitas vezes não é possível à escola desenvolver um projeto encomendado por uma empresa, pois esta tem como interesse primordial a industrialização de produtos para o mercado, sem considerar a viabilidade do que se pretende. Em alguns casos, o projeto é impossível, independente do quanto se possa utilizar de tecnologia ou recurso para desenvolvê-lo. Esta visão da tecnologia, as empresas não possuem.

Os professores do INATEL tem uma visão positiva sobre a experiência de desenvolver projetos para as indústrias, pois para eles esta é uma oportunidade de aproximarem-se da prática, e acostumarem-se com a visão da viabilidade comercial de um projeto, que nos laboratórios universitários nem sempre é essencial.

O CEDETEC também tem como alunos para seus cursos de extensão universitária, alguns trabalhadores e empresários do Vale, mas sua maior clientela está nas empresas de outros municípios, em especial, grandes empresas.

A forma de remuneração dos serviços prestados para as empresas não é clara, pois muitas vezes ela não existe. Em alguns casos, as empresas beneficiadas fazem doação ao instituto, já que na sua maioria, industrializam produtos da área de especialização da escola. Um exemplo foi a doação de uma antena parabólica para o INATEL, por uma empresa local.

Em um seminário sobre a interação escola-empresa realizado no Instituto no ano de 1991, um dos empresários afirmou que "devia" ao INATEL, por seus serviços prestados. A observação gerou uma reação negativa por parte dos professores do INATEL e de um representante do Instituto de Desenvolvimento Industrial que estava presente. Este purismo revela um tipo de visão pouco empreendedora para dirigentes de uma instituição de ensino que se propõe a desenvolver pesquisas de novas tecnologias, e que necessitam, para tanto, adquirir recursos de custo bastante elevado. Esta postura, apesar de condigna com o papel de uma instituição de ensino que deve servir à comunidade em geral, é contraditória com a realidade de lá, pois o INATEL já deixou explícito que um dos benefícios maiores que pode gerar para a sociedade, está no atendimento das necessidades das empresas do Vale.

Nos moldes dos países desenvolvidos, o INATEL passou a conceder espaço para que alunos que tivessem projetos desenvolvidos e se interessassem em abrir empresas, pudessem instalá-las temporariamente. Este tipo de procedimento tem sido denominado de encubadeira e no Brasil já existe em outros pólos eletrônicos, como, por exemplo, em São Carlos (SP). Nas encubadeiras, as empresas nascentes podem utilizar

toda a infra-estrutura da escola, dividindo os seus custos diretos, como telefonista, por exemplo.

Ainda não foram elaboradas as regras para as empresas que instalam-se nas encubadeiras. Normalmente, após algum tempo as empresas devem sair da escola para suas próprias instalações. Condições como esta, por exemplo, ainda não foram definidas pelo INATEL, que mais uma vez custa a colocar-se em uma postura mais condizente com seus interesses.

Uma relação existente entre as empresas e as escolas é a formação de mão-de-obra especializada para o trabalho na área tecnológica. Esta foi uma das grandes atrações que as empresas que foram instalar-se no pólo encontraram e vem ao encontro do objetivo de gerar mercado de trabalho para ex-alunos a que se propõe o projeto do Vale. Além da mão-de-obra, as escolas fornecem ainda, para o Vale da Eletrônica, os próprios empresários formados em seus cursos e que passam a atuar na iniciativa privada.

As empresas, por sua vez contratam os alunos do INATEL como estagiários, possibilitando uma formação mais completa, já que antes do Vale da Eletrônica, a única alternativa era sair de Santa Rita para realizar um estágio.

Mas a grande interação escola-empresa é realmente sentida quando analisamos as expectativas de empresários e representantes das escolas.

Um dos aspectos que chama muito a atenção é a concepção comum para todos da necessidade da modernização da sociedade local e nacional. Conversando tanto com empresários, quanto com professores do INATEL e da ETE, percebe-se que para ambos a questão tecnológica apresenta-se como vital para o desenvolvimento brasileiro. De certa forma, eles acreditam

que estão na ponta de um processo de modernização irreversível, e que a manutenção do pólo tecnológico será vital para a capacitação nacional em vista da concorrência dos países avançados.

Com as inúmeras dificuldades que foram surgindo para a manutenção do pólo, os professores, em especial do INATEL, passaram a representar os interesses dos empresários, frente ao governo estadual e federal. Na realidade não há mais uma distinção muito clara no discurso das duas partes sobre os interesses de cada um. Na interação que se propuseram, eles se confundiram, na crença de que o crescimento das indústrias do vale gerará benefícios para as escolas e vice-versa.

Assim, em todas as iniciativas relativas à manutenção e expansão do Vale da Eletrônica, empresários e escolas tem atuação conjunta, e geralmente posturas bastante entrosadas. Como foi observado, estas pessoas têm constantemente se unido para obter as condições de continuidade e expansão do Vale da Eletrônica, na busca de atingir uma competitividade a nível internacional. Assim, realizam seminários, discussões, trocas de favores e aliam-se nas demandas ao governo a todo momento, buscando atingir, através dos objetivos de um, as suas próprias necessidades, que são expressas no crescimento do Vale da Eletrônica. Assim, ao atender necessidades da indústria, as escolas caminham em direção também aos seus interesses, e as indústrias, ao apoiarem as escolas em suas iniciativas, também estão garantindo um retorno para elas mesmas. É esta relação forte de interesses diversos e concepção de mundo similar, que caracteriza uma comunidade moderna na sociedade de Santa Rita do Sapucaí. Porém, é necessário lembrar que nesta comunidade moderna há práticas tradicionais, como já citado anteriormente.

Nas indústrias locais, o tradicional caracteriza-se pela utilização de uma mão-de-obra barata, e não qualificada que os industriais utilizam em suas linhas de produção, e o moderno consiste nos valores e padrões reconhecidos como característicos dos pólos tecnológicos dos países desenvolvidos, onde foi inspirada esta prática de desenvolvimento.

## CAPÍTULO IV

### SANTA RITA DO SAPUCAÍ: COMUNIDADE MODERNA OU TRADICIONAL?

Neste capítulo faremos uma avaliação do relacionamento entre a comunidade de Santa Rita do Sapucaí e os agentes da modernização, compreendidos como os representantes das instituições de ensino e pesquisa e empresários. Os dados aqui apresentados foram levantados na pesquisa, através de entrevistas e coleta de documentos.

#### 1. A COMUNIDADE COMO AGENTE DE VIABILIZAÇÃO DO VALE DA ELETRÔNICA

Como já foi exposto no capítulo anterior, para a realização deste trabalho, a comunidade de Santa Rita do Sapucaí é composta pelos proprietários rurais, trabalhadores urbanos e rurais, comerciantes e profissionais liberais. Docentes, alunos e empresários são denominados aqui como agentes modernizantes, e não compoem a comunidade tradicional da cidade.

Em Santa Rita do Sapucaí, até 1960, a estrutura social local era caracterizada pelo coronelismo, aqui entendido como a dominação, por um grande latifundiário, de toda a comunidade. Na década de 50, a figura do coronel era representada na pessoa de Francisco Moreira da Costa, pai de Luiza Rennó Moreira, patrocinadora da criação da ETE.

De acordo com o depoimento de uma antiga moradora da cidade, naquela época não entravam indústrias na cidade, porque Francisco Moreira não deixava. Este tipo de postura tem como justificativa a necessidade de Francisco Moreira de manter o domínio local, através de seu poder econômico, o que poderia



não ser garantido caso houvesse um processo de industrialização local.

A alteração desta característica básica na cidade esteve relacionada com dois fatores básicos: a organização dos proprietários rurais em torno da cooperativa, como forma de incorporar aos seus negócios um perfil mais empresarial e o desmantelamento das grandes propriedades gerado pelas diversas divisões de heranças. Este segundo fato gera uma transformação no grupo detentor do poder local, que passa a ser composto por pequenos proprietários rurais, que necessitam de posturas mais firmes para enfrentar o grande capital representado pela agro-indústria e o mercado internacional, com os quais se relacionam.

Os proprietários rurais, apesar disto, sempre estiveram reunidos em diversas associações, com o objetivo de tomar iniciativas que beneficiassem a cidade, segundo seus próprios critérios. A educação sempre foi uma de suas principais preocupações, sendo que diversas iniciativas foram tomadas para que o sistema de ensino local fosse cada vez maior e melhor.

Nestas iniciativas, a Sociedade Amigos de Santa Rita e o Clube Feminino da Amizade foram as mais representativas, sendo o primeiro composto pelos proprietários rurais até a início da década de 80 e o segundo por suas esposas. Também há na cidade outras instituições como o Lions Club, a maçonaria e a Sociedade Assistente da Criança Carente, formada por representantes de diversas entidades.

A comunidade local teve uma participação indireta no processo de formação do pólo eletrônico emergente na cidade na década de 80, através de diversas iniciativas. Passaremos a avaliar agora, em que moldes se deu tal participação.

A referência aos proprietários rurais como parte da comunidade neste trabalho, está baseada no fato de que eles detiveram, através das diversas instituições e do poder local, a direção intelectual e moral das pessoas que residiam em Santa Rita, por quase um século. Assim, ao analisarmos Santa Rita do Sapucaí, percebemos que as características da cidade no último século estirevam determinadas pelos interesses dos proprietários rurais, que através das escolas, da igreja e nas próprias relações de produção difundiam sua concepção de mundo que passou a ser a predominante e se recriou de geração a geração.

De acordo com Hugues Portelli(72):

A sociedade civil é um conjunto complexo: seu campo é muito extenso, e sua vocação para dirigir todo o bloco histórico implica uma adaptação de seu conteúdo, segundo as categorias sociais que atinge. Assim, a sociedade civil pode ser considerada sob três aspectos complementares:

- como ideologia da classe dirigente, ela abrange todos os ramos da ideologia, da arte à ciência, incluindo a economia, o direito, etc.:
- como concepção do mundo, difundida em todas as camadas sociais para vinculá-las à classe dirigente, ela se adapta a todos os grupos; advém daí seus diferentes graus qualitativos: filosofia, religião, senso comum, folclore;
- como direção ideológica da sociedade, articula-se em três níveis essenciais: a ideologia propriamente dita, a "estrutura ideológica" - isto é, as organizações que a criam e difundem -, e o "material" ideológico, isto é: os instrumentos técnicos de difusão da ideologia (sistema escolar, *mass media*, bibliotecas etc.).

Podemos perceber em Santa Rita que os proprietários rurais influenciaram a comunidade nestes três aspectos, ou seja, na formação da ideologia da classe dirigente, na difusão da concepção de mundo em todas as camadas sociais e na direção ideológica da sociedade. Aos trabalhadores rurais do local, somente foi possível manter sua sobrevivência a partir da

---

(72)PORTELLI. Hugues. Gramsci e o bloco histórico. p. 22

aceitação dos conceitos divulgados pelos proprietários rurais. É possível perceber este aspecto na não observação da legislação trabalhista aplicada aos trabalhadores rurais; nas atividades de lazer praticadas, de acordo com as possibilidades que o campo apresentava e assim por diante.

Ainda, em Santa Rita é extremamente presente na vida cotidiana do trabalhador, por exemplo, a religião católica e é comum encontrar entre eles os conceitos típicos dos proprietários rurais, como a crença no benefício gerado pelos fazendeiros aos colonos, quando oferecem casa e possibilidade de plantio às suas famílias.

Por fim, os interesses dos proprietários rurais sempre estiveram impressos em todas as instituições locais, desde as escolas até as festas realizadas anualmente.

O fato de a sociedade local de Santa Rita do Sapucaí ter se mantido impregnada por conceitos característicos dos interesses de uma oligarquia rural, não significa que o local tenha ficado isolado em relação aos novos valores que a modernização do país trazia para sua população. O setor rural manteve-se tradicional não por ignorância ou atraso dos proprietários rurais, mas sim em decorrência da relação entre o moderno e o tradicional.

Como a burguesia industrial necessitou, durante os últimos 60 anos, do capital gerado pelas atividades agrárias para sua acumulação, foi importante manter os trabalhadores rurais distantes dos benefícios recebidos pelos urbanos, de forma a garantir aos proprietários rurais condições de expansão no setor. Assim, o atraso em Santa Rita, assim como nas outras regiões agrárias era consequência de um padrão de desenvolvimento adotado pelas políticas do Estado.

A partir desta característica da comunidade de Santa Rita do Sapucaí, é possível compreender as várias iniciativas por ela tomadas, que resultaram em condições adequadas para a viabilização do Vale da Eletrônica.

Considerando as condições apresentadas pela cidade para a sobrevivência de sua população, a classe dirigente sempre teve como preocupação básica a educação, que por um lado deveria estar controlada, como forma de garantir a manutenção de seu poder diretivo, e por outro, deveria criar condições para a inserção de seus filhos em algum tipo de atividade econômica.

Foi dentro deste contexto que a Sociedade Amigos de Santa Rita do Sapucaí preocupou-se em comprar o colégio internato existente na cidade na primeira metade do século. O ginásio era particular e tinha como clientela os filhos dos proprietários rurais da região. Com a concorrência de uma escola estadual, houve uma queda na demanda, que levou o proprietário a promover a venda do colégio. O capital para a aquisição proveio da atividade agropecuária, através dos proprietários rurais, que após a compra tiveram que criar a Fundação Educandário, pois não havia uma pessoa que pudesse alegar uma participação significativa na propriedade. A diretoria desta Fundação, entretanto, confundia-se com a Sociedade dos Amigos de Santa Rita do Sapucaí.

A iniciativa somente não obteve êxito porque o jesuíta contratado para a condução do colégio não teve a capacidade de promover um nível de ensino adequado para as elites locais.

As três outras iniciativas locais na área da educação, também tiveram intensa participação do setor agropecuário. A ETE foi patrocinada enquanto projeto e instalação por Luiza Rennó Moreira, cujo pai era um grande latifundiário local, e

mantinha a condução intelectual e política da comunidade. Foi a herança deixada por ela que compôs o grande capital da escola.

O surgimento do INATEL teve um forte apoio do setor rural, que vendeu para a escola o prédio do antigo ginásio, a preço simbólico. A Fundação Educandário, cuja diretoria era composta por proprietários rurais, mantinha os direitos reais sobre o imóvel, e assim pode realizar a sua venda ao INATEL, que até hoje tem parte de suas instalações naquele prédio. Alguns fazendeiros também colaboraram com a escola, através da hospedagem de seus alunos, em suas próprias casas.

Por fim, a FAI foi criada exclusivamente com capital originário do setor agropecuário, e até hoje é dirigida por representantes deste setor.

Considerando que a existência destas escolas foi essencial à viabilização do Vale da Eletrônica, não é possível deixar de atribuir à comunidade a oportunidade gerada para sua concretização.

Para a comunidade local, a instalação das escolas não representou problemas. A comunidade soube aproveitar os benefícios econômicos decorrentes da concentração de alunos e professores na cidade, e não teve uma influência cultural forte trazida por estas pessoas, uma vez que a integração entre as famílias santaritenses e comunidade acadêmica manteve-se limitada. Ainda, para algumas famílias com maior poder econômico, as escolas representaram uma opção de estudo para seus filhos e até mesmo a possibilidade de um bom casamento para suas filhas, como é ressaltado por uma antiga proprietária rural em sua entrevista.

A coexistência entre uma comunidade tradicional e pessoas de outros centros urbanos não gerou uma dualidade, mas configurou uma sociedade local, onde os interesses econômicos de cada grupo garantiram uma relação entre eles, embora as concepções de mundo e formas de pensamento fossem diferentes.

Mas a participação da comunidade local não se limita a este aspecto. O início da Nova República foi caracterizado por grandes movimentos grevistas e pressões populares. A ausência de qualquer atividade sindical na cidade era de grande relevância, principalmente considerando-se que as empresas que lá se instalaram eram de pequeno e médio porte (a maior parte micro-empresa).

Durante todo o processo de industrialização no Brasil, os trabalhadores urbanos foram obtendo conquistas, que na sua maioria não foram repassadas ao setor rural. Ainda, nas cidades, o trabalhador passou a ter a possibilidade de organizar-se em torno de reivindicações diversas, ao contrário do que ocorria nas regiões agrárias. Embora o sindicalismo rural tenha conquistado vitórias em diversos locais no Brasil, em Santa Rita do Sapucaí, ele sequer existe.

Assim, as indústrias que foram implantar-se no Vale da Eletrônica podiam contar com trabalhadores que não estavam habituados à organização sindical, nem sequer à reivindicação de quaisquer direitos. Estas empresas puderam instalar-se na região sem preocupar-se com estas questões, além de terem a oportunidade de contar com uma mão-de-obra que facilmente adaptava-se aos valores do capital. Este aspecto é ressaltado pela valorização do trabalho industrial, em detrimento ao rural, que os empresários passaram a difundir na classe operária.

A partir deste contexto, os empresários puderam praticar as mais variadas formas de exploração ao trabalhador, pois unidos em torno dos seus interesses, criaram um mercado de trabalho controlado, onde questões como salários, benefícios e rotatividade de mão-de-obra podiam ser definidas por eles, sem haver resistências.

Nos anos de 1985 e 86, com a atuação sindical extremamente forte nos grandes centros urbanos, o setor agrário pode oferecer aos empresários santaritenses um dos maiores atrativos para sua concentração no local. Isto somente foi possível graças à direção intelectual e moral mantida pelos proprietários rurais na cidade durante quase um século, que através do controle social e econômico da classe operária, excluía a possibilidade de modificar as relações de compra e venda da força de trabalho.

Outro aspecto essencial para a viabilização do Vale da Eletrônica proporcionado pelo setor agropecuário, é o baixo custo da reprodução da mão-de-obra, que se apresenta de diversas formas.

A alimentação é um dos pontos mais importantes neste aspecto. Sendo Santa Rita do Sapucaí uma região de extensa área rural, a plantação de produtos alimentícios é suficiente para o abastecimento do município. Este fato elimina boa parte dos gastos do trabalhador com os produtos básicos para alimentação, uma vez que no custo final dos produtos muitas vezes não há grandes intermediários e a necessidade de transporte.

Em entrevista com um empresário local, tendo perguntado sobre benefícios no setor da alimentação, a resposta obtida foi de que este item não constituía problema na cidade, já que a região era agrária e o trabalhador, na hora do almoço, ia até sua casa para fazer a refeição. Assim, de acordo com



ele, não há a necessidade de conceder cestas básicas ou até mesmo vale-refeição.

No que se refere aos produtos industrializados, podemos perceber um outro aspecto importante da colaboração da comunidade na viabilização do Vale da Eletrônica, que é decorrente da expressão cultural dos trabalhadores locais.

Os trabalhadores em Santa Rita do Sapucaí não possuem o costume de consumir produtos industrializados. Sua alimentação é composta, na maior parte, por produtos básicos não industrializados. Isto está relacionado à própria origem rural das famílias destes trabalhadores, onde os hábitos alimentares constituem-se a partir do consumo dos produtos plantados em seus quintais.

Em Santa Rita, também não se encontra o costume de vestuário, lazer ou qualquer outro item que envolva um custo elevado. Em entrevista com trabalhadores locais, todos foram unânimes em que a principal atividade de lazer local era ir até a praça da matriz, onde se realiza o "footing".

No que se refere ao vestuário, as lojas locais não apresentam opções de marcas ou de qualidade que justifiquem um custo alto, e ainda é comum na cidade atribuir às costureiras locais a confecção de roupas.

Na pesquisa de campo ficou bastante marcado o fato de que as principais preocupações dos trabalhadores com relação ao consumo estão relacionadas ao cotidiano de sobrevivência de suas casas, envolvendo basicamente alimentação, educação, aluguel e construção ou reforma da casa própria. Este último item, entretanto, está sendo bastante amenizado pela iniciativa do poder local em construir casas populares.

Concluindo, na direção intelectual e moral da sociedade local, os proprietários rurais foram constituindo uma comunidade com características que significaram para os empresários a possibilidade de manter uma intensa acumulação de capital. Isto pressupõe, é claro, uma distribuição de renda concentrada e acabará por um dia gerar contradições sociais e econômicas que deixarão de ser tão controláveis. Mas para as indústrias que se instalaram no Vale, com pequeno capital inicial, o baixo custo da mão-de-obra e a fácil adaptação dos trabalhadores aos interesses das empresas, em especial, foram benefícios que a comunidade tradicional ofereceu-lhes e que foram essenciais na viabilização de seus negócios.

## 2. A RELAÇÃO COMUNIDADE-ESCOLA

A relação comunidade-escola precisa ser analisada a partir de três grupos: o corpo docente, o corpo discente e os funcionários das escolas.

Para esta análise, consideraremos a ETE e o INATEL, em especial este último, devido ao papel primordial que ele vem exercendo na manutenção do Vale da Eletrônica.

O corpo docente do INATEL é formado, na maioria, por engenheiros, como já foi ressaltado no capítulo anterior. Muitos deles foram alunos do próprio INATEL e depois dedicaram-se à carreira acadêmica dentro da escola e na ETE.

Ao todo, a escola conta com mais ou menos quarenta professores, sendo que 16 estão sob regime de tempo integral. Estando a maior parte do tempo ocupados com as atividades acadêmicas no INATEL, ETE ou em outras universidades, a relação dos professores com a comunidade não é muito intensa.

Isto é ressaltado pelo fato de que os professores, na maior parte das vezes, estão relacionados com as indústrias locais, o que gera uma convivência mais forte com o setor empresarial, como já foi dito.

Apesar disto, a preocupação da escola com a convivência da comunidade acadêmica com a local é muito grande, o que tem sido demonstrado através de diversas iniciativas da escola para a discussão deste tema. Foi criado no INATEL, um setor para assuntos comunitários, que em agosto de 1991, durante a semana de cultura realizada pela instituição, promoveu uma série de debates sobre esse relacionamento.

A principal razão desta preocupação está em dois pontos básicos: o INATEL, ao ser confundido com as indústrias, já que foi responsável pelo seu surgimento, é tratado pela comunidade como parte de um grupo desenvolvimentista; e os estudantes, por serem fonte de renda pela comunidade, tendem a ser mais explorados pelos comerciantes que a população local. Esta exploração dos estudantes dá-se através de um tratamento diferenciado, como por exemplo, na cobrança de aluguéis mais caros.

Na realidade, o INATEL tem nos professores que trabalharam em função da viabilidade do Vale da Eletrônica, seus principais representantes. Na visão destas pessoas, o fato de a comunidade manter uma cultura típica de uma região agrária limita o impulso modernizador que o Vale poderia trazer.

Assim, todas as posturas tomadas pela comunidade, que representem uma indiferença ao espírito modernizante, são encaradas como provincianas. Isto está extremamente relacionado ao paradigma internacional que orienta as atividades das escolas, no sentido de promover em Santa Rita

do Sapucaí o desenvolvimento de uma capacitação tecnológica, necessária ao desenvolvimento da sociedade brasileira.

Na maioria engenheiros, estes professores lutam dentro da instituição pela não proletarização da categoria profissional, através de uma formação direcionada ao desenvolvimento de um espírito empreendedor. Neste sentido, entendem a tecnologia como uma das formas de viabilização da acumulação de capital, em favor da própria profissão. Nos moldes em que os empresários engenheiros do INATEL têm se desenvolvido, a concepção e a execução no processo de trabalho não estão separadas, pois eles participam, através de suas pequenas e médias empresas de todo o processo.

Ainda, o fato de as empresas em Santa Rita do Sapucaí não utilizarem processos produtivos automatizados ou robotizados, exclui a preocupação das consequências que a tecnologia poderia trazer para a classe trabalhadora. Os engenheiros formados no INATEL não possuem uma visão crítica do processo de introdução de tecnologias no Brasil, pois a encaram como uma questão benéfica a todos, à medida que poderá gerar o desenvolvimento econômico nacional.

Esta acriticidade é percebida no fato de a escola conceber um conceito de pesquisa direcionado para os interesses das empresas, independente do conteúdo que as tecnologias desenvolvidas possam trazer para a comunidade. Esta postura coincide com a proposta governamental para a ciência e tecnologia, que vem propagando a necessidade de a universidade trabalhar em favor dos interesses das empresas, como forma de o país atingir a modernização. H. Moysés Nussenzveig comenta criticamente esta política do Estado, em seu artigo no jornal "Folha de São Paulo" (73):

---

(73) NUSSENZVEIG, H. Moysés. O governo federal liquida a ciência. Folha de São Paulo - Tendências e Debates, 13 de abril de 1992.

Ao recomendar à universidade que adapte seus currículos de pesquisa a projetos industriais, o governo está fornecendo uma receita de mediocrização. O papel central de uma boa universidade é formar recursos humanos de alto nível: este é de longe o maior serviço que ela pode prestar à comunidade. A formação de um bom pesquisador, tanto em áreas básicas como aplicadas, faz-se em projetos de pesquisa fundamental: projetos industriais, sujeitos a pressões de mercado e de prazos, não são adequados para isso....

A ciência brasileira vai sendo tragada no abismo entre a retórica e a realidade deste governo nefasto. A retórica: "O programa de ciência e tecnologia é absolutamente central na conquista da modernidade que desejamos"(presidente Fernando Collor, 6/02/92). O rei que desfila com as roupas novas da modernidade, como no conto de Andersen, está nu.

Apesar destes engenheiros não se organizarem em torno de movimentos sociais, como os analisados por Lili Kawamura, eles também mantêm uma postura em relação à tecnologia que está aliada à questão da dependência tecnológica. Segundo a autora (74):

A tendência predominante no posicionamento dos engenheiros em face da questão tecnológica consiste na defesa da tecnologia nacional, à medida que detectam a dependência tecnológica como o problema central....

Essa posição não questiona o conteúdo da tecnologia, enquanto instrumento de subordinação das classes dominadas, uma vez que as críticas não se colocam em termos do seu controle pelas classes dominantes, mas apenas quanto ao seu domínio pelos segmentos ligados ao capital estrangeiro em detrimento dos nacionais.

Sendo realidade a abertura do mercado de informática, para os professores do INATEL, a associação entre as empresas do Vale e internacionais passa a apresentar-se como uma

---

(74) KAWAMURA, Lili. Tecnologia e política na sociedade. Engenheiros, reivindicações e poder. p. 126-127

alternativa possível. É para isto que dirigiram suas atividades. Estão buscando cada vez mais a produção de novas tecnologias no Vale, como forma de capacitar suas empresas à uma associação.

Um dos pontos primordiais neste aspecto, é possibilitar a manutenção e crescimento do pólo tecnológico, que pressupõe a concentração de outras empresas além de investimentos governamentais para a realização de pesquisas.

Com esta perspectiva, as escolas locais passam a esbarrar em problemas básicos que a expressão cultural tradicional da comunidade local traz para suas iniciativas. Apesar de ter se tornado um pólo tecnológico, que conta com empresas de produtos de tecnologia avançada, Santa Rita não possui uma comunidade que tenha um espírito modernizante. A situação torna-se pior, à medida que os problemas de expansão que o pólo possui somente poderão ser ultrapassados com a atuação conjunta da comunidade e escola.

Em uma época em que os recursos orçamentários do governo não são suficientes para atender às necessidades de seus diversos setores de atuação, a obtenção de apoio financeiro para infra-estrutura na cidade e para pesquisa torna-se extremamente difícil. Assim, a aliança com a comunidade como forma de pressão às autoridades governamentais torna-se a alternativa para a manutenção do Vale.

A falta de apoio financeiro do governo Collor à ciência, torna quase inviável para o INATEL, que é uma faculdade particular, a obtenção de recursos. Em seu artigo na Folha de São Paulo, H. Moysés Nussenzveig ressalta a falta de



atenção do governo federal às atividades de pesquisa nas universidades (75):

A realidade:

1) Nos dois anos do atual governo, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, principal fonte financiadora da pesquisa nas universidades, caiu aos níveis mais baixos de sua história. Reduziu-se a um valor dez vezes menor do que aqueles atingidos há duas décadas! A rigor, bastaria este número para caracterizar nossa marcha acelerada para a modernidade da Idade da Pedra....

5) O conceito do governo federal junto à comunidade científica pode ser aferido pelas manifestações recentes do Conselho de Ciência e Tecnologia (órgão de cúpula da secretaria de Ciência e Tecnologia), que vê "um quadro desesperador", "uma crise sem precedentes, que atinge o conjunto das instituições de pesquisa", dos Comitês Assessores do CNPq, para quem "o colapso é iminente", e das sociedades científicas, segundo as quais "a sociedade brasileira assiste o desmantelamento do sistema de ciência e tecnologia no país".

Em um debate sobre o relacionamento comunidade-escola, realizado pelo INATEL em agosto de 1991, a discussão desviou-se da exploração econômica dos alunos pelo comércio local, para a questão do tratamento da água. O espaço de discussão passa a ser um momento de buscar o apoio da comunidade na pressão das autoridades locais para a solução de problemas que afetam o crescimento do Vale da Eletrônica.

Neste debate, foi chamado um representante do poder local para responder às diversas reivindicações que foram surgindo durante as discussões e que tanto afetam a comunidade, quanto os agentes modernizantes, entendidos como empresários, docentes e corpo discente das escolas. Ao mesmo passo que este apoio é buscado, um dos representantes da escola coloca a cidade de Santa Rita do Sapucaí como provinciana, com características conservadoras e bairristas.

---

(75) NUSSENZVEIG, H. Moysés. O governo federal liquida a ciência. Folha de São Paulo - Tendências e Debates, 13 de abril de 1992.



A conclusão do referido debate foi exatamente a constituição de uma comissão, da qual participassem representantes das diversas instituições locais, que deveria ter a função de pressionar os governantes a nível estadual e municipal para resolver os problemas da cidade. Entretanto, a proposta não foi levada adiante, e a comissão passou a preocupar-se com questões assistencialistas.

O segundo aspecto do relacionamento das escolas com a comunidade está na incorporação dos estudantes na sociedade local. Os alunos das escolas representam para a comunidade uma forma de sobrevivência, já que muitas famílias, através do comércio e dos aluguéis vivem da renda dos estudantes.

Apesar disto, não há uma integração entre alunos e comunidade, do ponto de vista de suas expressões culturais, uma vez que elas diferem. Assim, estes são encarados como "baderneiros" e são muitas vezes responsabilizados por problemas ocorridos na cidade.

Se parte da comunidade mantém um comportamento de exclusão em relação aos estudantes, o mesmo ocorre do outro lado. Para o conceito dos alunos do INATEL, na maioria filhos de famílias abastadas, a comunidade de Santa Rita do Sapucaí não apresenta as possibilidades de relacionamento a que estão acostumados.

Assim, estes alunos chegam na cidade com a expectativa de encontrar apenas trabalhadores rurais ou fazendeiros, que não possuem os conhecimentos gerais a que estão familiarizados. Isto fica claro, quando os alunos colocam a falta de alternativas de lazer, esporte e cultura na cidade, nos moldes dos centros urbanos maiores.

Em Santa Rita não há estas opções, e os estudantes enxergam a comunidade como responsável por isto. Já foi colocado anteriormente o caráter utilitário para o setor moderno desta característica da comunidade local, que deve preservar seu tradicionalismo, em função do atendimento das necessidades da acumulação do capital.

Por fim, os funcionários das escolas representam uma ponte de ligação entre comunidade e instituições de ensino, uma vez que, na sua maioria são originários de Santa Rita. Com a forte ligação que passam a ter com os professores e alunos, que trazem uma nova concepção de mundo, impregnada pelo espírito da modernidade, os funcionários acabam por assumir uma postura de defesa dos interesses das escolas, em detrimento de sua própria comunidade. Ao mesmo tempo, não possuem um espaço concreto dentro das escolas, pois são apenas trabalhadores da instituição, e como tal não tem a função de gerar internamente novos valores e formas de pensamento.

A partir de todo o exposto, pode-se concluir que o relacionamento entre a comunidade e as escolas é baseado na exclusão da convivência de um pelo outro. Apesar disto, é impossível negar a interrelação entre os dois, pois convivendo no mesmo local, necessitam muitas vezes aliar-se em busca de seus interesses. Esta iniciativa é clara na postura do INATEL, mas nem tanto na da comunidade.

### **3 - A RELAÇÃO COMUNIDADE-EMPRESAS**

Durante todo o processo de industrialização de Santa Rita do Sapucaí, houve uma grande imigração para a cidade não apenas dos donos das indústrias locais, como de mão-de-obra utilizada por elas.

Apesar disto, a comunidade não se integrou com os industriais locais. Em Santa Rita do Sapucaí durante a década de 80, criaram-se dois grupos diferentes: a do setor tradicional local e a do setor moderno, composto por industriais na sua maioria provenientes do Estado de São Paulo.

Esta dicotomia, entretanto, traz em seu seio uma característica comum aos dois setores que convivem em um mesmo local, mas não se integram, mantendo diferentes expressões culturais.

O setor tradicional, como já foi ressaltado tem como principais compradores os grandes laticínios, em especial, os da cidade de São Paulo. Há uma dependência local do mercado paulistano representada principalmente pela filiação da Cooperativa local à Cooperativa Central de São Paulo. Ainda, este setor tem uma forte relação de dependência com o mercado internacional, uma vez que é essencial para a sua sobrevivência a não importação do leite que em outros países possui condições de produção que permitem um preço mais baixo.

O setor moderno industrial, por sua vez, também apresenta uma forte dependência da cidade de São Paulo e do setor internacional. Em relação à São Paulo a dependência está no fato de a maior parte dos compradores e fornecedores das indústrias do Vale estarem localizados nesta metrópole. No que se refere à dependência internacional, as indústrias de Santa Rita do Sapucaí são de tecnologia eletrônica e de telecomunicações, que na maioria das vezes dependem de insumos internacionais que são importados diretamente ou comprados de empresas de São Paulo. Em visita a uma das maiores empresas do Vale, o seu gerente afirmou que apenas um dos componentes para a produção de sensores eletrônicos,

era importado dos EUA, sendo todo o resto adquirido em São Paulo.

Uma das especificidades do processo de modernização de Santa Rita do Sapucaí, foi o fato de ser gerada inicialmente por um setor considerado atrasado, o qual foi excluído por um grupo desenvolvimentista posteriormente, criando a convivência em um mesmo local do tradicional e do moderno. Apesar disto, os dois setores mantêm relação de dependência com mercados comuns: o da metrópole e o internacional.

É importante entendermos esta dependência dentro da análise dos impactos que as políticas mais amplas do Estado para a modernização do país, acabaram por gerar na realidade de diversos municípios brasileiros e no perfil dependente das atividades econômicas nacionais.

A concentração de indústrias em grandes centros urbanos gerou grandes entraves às regiões mais atrasadas, que não tiveram condições de obter melhores condições de vida aos seus cidadãos e acabaram muitas vezes por estagnar-se. Além disto, quando houve um impulso dinamizador para estes centros, este se deu de forma dependente dos grandes centros e também do mercado internacional.

A introdução do grande capital na atividade agropecuária teve como consequência uma série de alterações no campo. Com a proletarização do trabalhador rural e a formação de um espírito empresarial no proprietário rural, a realidade dos pequenos municípios agrários, acabaram transformando-se. Em Santa Rita do Sapucaí, esta mudança tornou-se significativa com a criação da cooperativa local.

A aliança dos proprietários rurais com a Cooperativa regional, e consequentemente com a Cooperativa Central de São Paulo para enfrentar as exigências dos laticínios e

exportadores do café, difundiu para todos a necessidade de uma atuação destinada à acumulação, nos moldes capitalistas. Assim, em Santa Rita do Sapucaí a convivência com a agroindústria e as cooperativas possibilitaram a incorporação dos padrões características do capitalismo avançado. Para os produtores locais, a cooperativa oferece insumos, produtos e serviços como a assistência agrônômica, técnica e mecânica possibilitando uma produção mais racional do ponto de vista do retorno do investimento.

De acordo com o presidente da Cooperativa, a instituição está dando um novo enfoque na forma de profissionalização do produtor, na busca de uma maior produtividade e qualidade.

Apesar disto, este avanço se deu no sentido da dependência do grande capital nacional e internacional, que ameaça a todo momento as possibilidades de retorno dos investimentos dos proprietários rurais.

O mesmo pode-se dizer das indústrias de produtos baseados em tecnologia avançada na área de eletrônica, que foram instalar-se em Santa Rita. Prova disto, é a ameaça que a abertura de mercado impõe ao setor atualmente.

A partir daí, é possível verificar que há um forte relacionamento entre comunidade e indústrias de Santa Rita do Sapucaí com setores externos, o que acabou levando à um distanciamento entre os dois grupos na cidade, já que a interdependência é bastante indireta, e não se manifesta cotidianamente.

Mas se não se integram socialmente, em seus interesses andam bastante agrupados, já que ambos os setores tem em mente o mesmo fim, ou seja, a acumulação do capital.

Neste sentido, é ilustrativo o depoimento do presidente da Cooperativa local que coloca que "as empresas estão trazendo benefícios para o setor rural. Existe uma mudança de mentalidade, a conversa passa a ser em torno de produtividade e qualidade".

Este convívio leva a contradições que geram problemas para a classe trabalhadora, e não para empresários ou proprietários rurais. Se por um lado o setor agrário mantém o trabalhador mal remunerado e o submete às formas de vida que lhes beneficie, o setor industrial aproveita-se destas condições para viabilizar o seu crescimento.

Para as indústrias e os proprietários rurais, não há a dependência percebida na relação entre escolas e comunidade. O caráter que embasa esta relação é a convivência de interesses, que é expressa na exploração dos trabalhadores locais.

De acordo com alguns industriais entrevistados, na relação que possuem com a comunidade, um dos problemas encontrados é o medo dos proprietários rurais de perderem a mão-de-obra em suas fazendas para as indústrias locais.

Em sua entrevista, o presidente da cooperativa, afirmou que "a mão-de-obra com os encargos sociais ficou muito onerosa. A tendência é a modernização. A cooperativa vem incentivando e orientando o produtor no sentido de usar mais máquinas". Ainda, afirma que "os trabalhadores rurais tendem a vir para a cidade, principalmente os filhos que tem mais condições de aprender um ofício. Tem havido uma transformação neste sentido, embora o trabalhador nem sempre obtenha melhores condições de vida na cidade. Está diminuindo a mão-de-obra no campo." Por outro lado, o entrevistado lembra que "uma parte da mão-de-obra passa a ser absorvida pela indústria,

mas isto é limitado, pois a indústria requer uma mão-de-obra mais qualificada e o campo nem sempre a tem".

A consequência da introdução das indústrias na cidade para o setor rural, passa pela perda da mão-de-obra, que é um aspecto negativo para o setor. Entretanto, a introdução no país de novos direitos legais ao trabalhador rural tem como uma de suas consequências a busca de alternativas para os fazendeiros, que muitas vezes passa pela contratação de pessoas de fora da região para as épocas de colheita, diminuindo assim, os gastos constantes com direitos trabalhistas.

Também a utilização da tecnologia nas atividades agropecuárias, desejada pela cooperativa local, leva à expulsão do trabalhador do campo, em direção às cidades. Marx já afirmava em sua época (76):

Na agricultura, o emprêgo da maquinaria está em grande parte livre dos prejuízos físicos que acarreta ao trabalhador na fábrica, mas atua de maneira mais intensa e sem oposição, no sentido de tornar supérfluos os trabalhadores, conforme se verá pormenorizadamente, mais tarde.

Um aspecto que precisa ser avaliado para entender a realidade de Santa Rita do Sapucaí, é o fato de os seus empresários manterem com os centros urbanos de que são originários, uma forte relação. Assim, a sua incorporação na comunidade local não se torna tão essencial, já que possuem outras relações sociais, que incluem, em Santa Rita, os professores e alunos das escolas. A consequência disto é que não há uma troca de valores e concepções entre os dois grupos, tendo cada um permanecido com as mesmas expressões culturais que mantinham antes da convivência na cidade.

---

(76) MARX, Karl. O Capital. Crítica da Economia Política.  
Livro 1, Volume I, São Paulo, Editora Bertrand Brasil  
- DIFEL, 1987, 11. edição. p. 577



De acordo com um professor do INATEL, "o problema dos industriais é que a maioria é de fora, então eles não pertencem à tradição que é muito forte em Santa Rita. Eles não se encaixaram, ou muito superficialmente". Descrevendo a sociedade de Santa Rita do Sapucaí, este professor afirmou que estudantes não convivem com proprietários rurais e com a cidade; e que os proprietários rurais não convivem com os industriais. De acordo com o professor, entretanto, as escolas e industriais mantêm relação com a cidade, por ele compreendida como os profissionais liberais, comerciantes e trabalhadores.

Do ponto de vista do investimento de capital industrial no setor rural, em Santa Rita do Sapucaí muito pouco tem sido feito, pois as empresas locais ainda não possuem uma maturidade econômica para realizar novos investimentos. No geral, as indústrias ainda tem muito o que expandir, o que implica em reinvestir os lucros gerados por suas atividades.

Do ponto de vista dos trabalhadores, a indústria representou um fator positivo para os operários, uma vez que permitiu, para muitos, a vida na cidade. A mudança de padrão tem mais valor pela alteração no meio em que vivem, do que pelos novos padrões na relação de trabalho. No depoimento de dois trabalhadores urbanos, o trabalho rural foi apresentado como uma opção mais interessante, no sentido da atividade executada, porém a moradia na cidade é mais favorável para a sobrevivência da família.

No que se refere aos profissionais liberais e comerciantes, as indústrias significaram uma expansão de suas atividades. A possibilidade de convênios de saúde, a maior demanda por processos trabalhistas e o aumento do número de consumidores beneficiou estas categorias.

Concluindo, percebe-se uma integração existente entre o setor rural e industrial na cidade de Santa Rita, em contraposição à uma visão dual. Santa Rita é uma cidade que tem como peculiaridade a caracterização de pólo tecnológico, e que ao mesmo tempo permanece agrária. A relação entre os dois setores citados está na criação de condições de viabilização de seus interesses econômicos, ou seja, na manutenção de formas de pensamento e valores tradicionais no local. que impeçam que seus trabalhadores possam vir a requerer participar de movimentos em busca de seus direitos ou de benefícios.

O tradicionalismo atribuído à sua comunidade tem se manifestado benéfico ao setor industrial, que por sua vez, traz alguns elementos novos à cidade, os quais a Cooperativa esforça-se por incorporar, como o conceito de produtividade, por exemplo. A principal contradição que encontramos na relação comunidade-empresa está nas condições sociais e econômicas às quais os trabalhadores necessitam submeter-se para serem incorporados ao trabalho nos dois setores.

#### **4 - OS IMPACTOS DO SURGIMENTO DAS ESCOLAS E DAS INDÚSTRIAS NA COMUNIDADE**

O surgimento do Vale da Eletrônica trouxe para a comunidade de Santa Rita do Sapucaí várias implicações, sem entretanto, ter alterado profundamente as estruturas básicas das suas relações sociais.

A introdução de diversas pessoas na cidade, levou a um aumento demográfico em Santa Rita do Sapucaí, sem entretanto gerar uma grande mudança nos costumes e valores locais.

A implantação das escolas implicou em um desenvolvimento econômico para a cidade, já que introduziu um novo mercado

consumidor, que gerou um aumento no número de estabelecimentos comerciais.

Este crescimento, entretanto, não se deu de forma a ampliar o perfil do mercado consumidor local, onde até hoje não são encontrados diversos produtos característicos de uma sociedade de consumo de massa. Santa Rita ainda depende da cidade de São Paulo ou até mesmo Pouso Alegre (cidade maior distante a mais ou menos quarenta quilômetros) no que se refere ao consumo de produtos diferenciados.

Apesar da cidade ser bastante próxima de três grandes centros urbanos, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte (200, 380 e 400 km respectivamente), a metrópole paulista é o referencial de comércio.

Mas a convivência com corpo docente e discente da escola trouxe para a cidade algumas transformações, uma vez que os alunos difundiram certos costumes no local, como por exemplo, a opção de lazer. Os diversos bares destinados ao atendimento dos estudantes passou a ser uma alternativa também para a comunidade local, com exceção das classes menos abastadas. Também a convivência nos diferenciados eventos locais aproximou o corpo discente das escolas das famílias de proprietários rurais, comerciantes e profissionais liberais.

Esta convivência acabou por gerar diversos relacionamentos entre estudantes e comunidade, que refletiram-se, inclusive, na formação de novas famílias. Entretanto, estas relações são excludentes da classe trabalhadora, já que os alunos não mantêm convívio com ela, e sim com a classe média e as elites locais.

Do ponto de vista cultural, não se pode afirmar que a comunidade tenha transformado seus padrões e valores, a

partir da convivência com os estudantes. Isto porque os estudantes não constituem um grupo coeso que tenha participação ativa nas diversas instituições locais.

Para compreender as limitações que este grupo encontra para uma atuação transformadora da comunidade local, é necessário considerar três aspectos característicos do corpo discente das escolas de Santa Rita, em especial a ETE e o INATEL.

Em primeiro lugar, não se pode atribuir ao corpo discente uma visão de mundo comum, pois este grupo é formado por pessoas provenientes de regiões diferentes do país, que possuem expressões culturais diversas. Em um meio onde é possível encontrar pessoas originárias da capital de São Paulo e do norte de Minas Gerais, há uma variedade de posturas identificáveis.

O segundo aspecto está relacionado à permanência dos estudantes na cidade limita-se ao tempo de duração de seus cursos, o que impossibilita uma relação com a comunidade que seja de total integração.

Por fim, durante a formação universitária, há uma transformação das concepções dos alunos, já que a educação na escola não se limita à transmissão do conhecimento técnico, em especial, no caso do INATEL, que adotou uma linha "humanista" de formação do engenheiro, como já foi ressaltado.

A partir destes três aspectos, pode-se compreender porque muitas pessoas da comunidade mantém uma posição de distanciamento em relação aos estudantes. Em algumas das entrevistas e no Seminário "relacionamento escola e comunidade", ficou ressaltado que há problemas nesta relação. Uma das conclusões do referido seminário foi que "existe, em Santa Rita do Sapucaí, por parte de muitos

moradores indiferença e pouco apreço pelos estudantes que lá chegam. A falta de acolhimento traz nervosismo ao aluno." Todo este distanciamento alegado pelos alunos no seminário está relacionado à falta de interação entre as expressões culturais dos estudantes e da comunidade local. Apesar de os alunos das instituições de ensino significarem uma demanda de serviços e comércio para a comunidade, seus valores e aspirações não são compartilhados.

Os impactos na comunidade local de Santa Rita do Sapucaí, gerados pela permanência dos alunos da cidade acabam por ser muito tênues, pois até mesmo os que passam a residir na cidade após o término de seus cursos, ao invés de incorporarem-se à comunidade local, passam a conviver com os empresários e professores. Estes, como já foi ressaltado, não possuem um vínculo significativo com a comunidade local.

A relação dos funcionários com a comunidade já foi analisada anteriormente, e ficou demonstrado que eles distanciam-se da comunidade por conviverem com novos padrões e valores, mas ao mesmo tempo não possuem um espaço de ação dentro da instituição, que lhes permita vincular-se a ela em uma perspectiva diferente da relação de trabalho.

O principal impacto que as escolas trouxeram para a comunidade de Santa Rita do Sapucaí foi exatamente a criação do Vale da Eletrônica, que significou uma mudança no perfil econômico da cidade.

Apesar de significativos, os faturamentos das empresas locais, a Prefeitura Municipal vêm classificando sua principal base econômica como sendo a produção agrícola, conforme podemos observar nas descrições dos Informativos Municipais de 1986 e 1989, respectivamente:

Sua economia está calcada principalmente nas atividades agrárias e industriais. Café e leite são seus principais produtos, produzindo ainda milho, mandioca, arroz, feijão e outros. (Informativo Municipal - 1986)

Sua economia está calcada principalmente nas atividades agro-pecuárias e industriais. Café e leite são suas principais fontes de renda, produzindo ainda sementes de milho e sementes de arroz e outros. (Informativo Municipal - 1989)

Este fato é ressaltado na entrevista do presidente da Cooperativa local: "A indústria, em Santa Rita, eu acredito que tenha uma participação bem menor que a agricultura. A cooperativa de Santa Rita hoje, vem faturando uma média de dois milhões e trezentos mil dólares por mês, sendo um milhão proveniente do café e um milhão e trezentos do leite."

De acordo com os dados de Ely Kallas (77), as indústrias locais faturam algo entre 80 a 90 milhões de dólares anualmente, o que significa uma média de sete milhões mensais, em comparação com dois milhões e trezentos da cooperativa. Se for considerado que o faturamento do setor rural não é totalmente canalizado pela Cooperativa, e que os custos do setor industrial são bastante superiores aos da Cooperativa, pode-se inferir que, apesar do setor industrial possuir uma participação maior na renda local, a diferença em relação ao setor rural não deve ser muito significativa.

Com isto, é possível dimensionar o impacto econômico da implantação do Vale da Eletrônica na cidade. Porém, na comunidade, os beneficiários desta mudança foram principalmente os trabalhadores, que passaram a contar com um novo mercado de trabalho, antes restrito à agropecuária, ao comércio e ao trabalho doméstico.

---

(77) KALLAS, Elias, Uma visão do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí e do Papel que reserva ao Administrador Profissional. p. 5

Isto não significa que para a classe trabalhadora, a introdução das indústrias locais traz novas condições de vida ou diferentes padrões e valores. Apesar da maior concentração no meio urbano dos trabalhadores, os industriais mantiveram a mesma postura na relação de trabalho, que o setor rural, ou seja, a continua intensificação da exploração do trabalho.

Não se pode ignorar, entretanto, que as mudanças nas relações de produção geram transformações nas relações sociais de produção. O que ocorre em Santa Rita do Sapucaí, é que já no seio do trabalho rural, o trabalhador vinha passando por um processo de proletarização, através da introdução de uma visão empresarial entre os proprietários rurais, gerada pela Cooperativa e a agroindústria. Portanto, as indústrias apenas incorporaram os trabalhadores, que já vinham sendo assalariados no campo.

Podemos afirmar com Octávio Ianni(78):

Pouco a pouco, e ainda que de maneira bastante desigual, os diversos mercados locais, regionais ou estaduais de força de trabalho adquirem novas articulações. À medida que se desenvolve o capitalismo na cidade e no campo, de forma intensiva e extensiva, tanto avança uma espécie de "homogeneização" no mercado de força de trabalho como avança a "unificação" das classes sociais em geral, inclusive o operariado urbano e rural.

Note-se, entretanto, que essa tendência, no sentido da "unificação" ou "homogeneização" do mercado de força de trabalho não eliminou a diversidade de condições políticas e econômicas de exploração da força de trabalho assalariado no campo e na cidade, variando segundo as condições prevaletentes em cada região do País.

Um forte impacto vivido pela comunidade local com a emergência do Vale da Eletrônica foi a alteração nas

(78) IANNI, Octávio. A ditadura do grande capital. p. 97-98



relações de poder local. É necessário ter cuidado nesta análise, pois a industrialização foi decorrência de um processo político, iniciado no final da década de 70, que foi concomitante com a mudança, a nível nacional, da representação dos partidos políticos no poder.

A oposição ao poder agrícola na cidade iniciou-se em 1976, com a vitória um prefeito do MDB. Embora, fossem representados os interesses dos proprietários rurais também no governo deste partido, a abertura política pela qual foi passando o país acabou por gerar uma composição no poder, que levou à participação de outros interesses. Foi assim que foi sendo articulada uma corrente desenvolvimentista que acabou por gerar o processo de industrialização do município.

O poder político sofreu um impacto com o Vale da Eletrônica na administração posterior à do prefeito em cuja gestão surgiu o pólo, quando foi eleito para prefeito um candidato cuja plataforma política trazia promessas destinadas à melhoria das condições de vida das classes trabalhadoras urbanas. Um professor da escola, em sua entrevista, atribui a vitória deste candidato à ação do setor rural. A sua vitória se deu em detrimento à de um outro professor.

Entretanto, não foi identificada nas entrevistas com os representantes do setor rural, o atendimento da prefeitura aos seus interesses, havendo mesmo uma insatisfação neste sentido. Avaliando as realizações da atual administração, que se basearam na construção de casas populares na cidade, percebe-se que os interesses das indústrias foram muito mais celebrados que os do setor rural.

A explicação para tal contradição está no fato de que o candidato tinha como real compromisso, a realização de um governo populista, que através de obras assistencialistas,

pudesse conter a possibilidade de qualquer manifestação popular. Neste sentido, os dois setores acabam sendo beneficiados, embora não estejam diretamente representados na administração municipal. De acordo com Pedro Jacobi, não se pode interpretar o Estado apenas como a serviço da classe dominante, pois muitas vezes cabe a ele solucionar contradições geradas pela acumulação do capital. De acordo com o autor (79):

Em primeiro lugar, ao tratar do Estado capitalista, estamos nos referindo a uma dinâmica contraditória das classes sociais, expressa na aliança de frações de classe, cujos interesses conflitantes variam segundo o contexto. ...Assim, a partir das transformações que ocorrem no plano da intervenção estatal e dos processos de socialização da produção, surgem novas abordagens que começam a questionar o que foi denominado de uma concepção "instrumentalista" do Estado, que o vê como agente executor dos interesses da burguesia e do capital. ...

Se é inegável que o Estado capitalista expressa os interesses das classes hegemônicas, não se pode negar que também se configura como condensação de uma relação de forças sociais, expressando portanto as contradições das classes.

A dominação é contraditória, porque, se por um lado o Estado exclui as classes dominadas, em certos momentos, ante as necessidades geradas dentro do contexto da acumulação, as suas demandas são introduzidas na dinâmica do processo decisório da intervenção estatal.

Para a classe trabalhadora de Santa Rita do Sapucaí, que não tem uma vivência de movimentos populares, que pudessem gerar mobilizações em torno de seus interesses, a possibilidade apresentada por esta candidatura acabou por representar a viabilidade de uma solução para a questão habitacional. Por outro lado, o poder municipal teve como função considerar as contradições geradas pelo novo caráter econômico da cidade, para as classes trabalhadoras.

---

(79) JACOBI, Pedro. Movimentos sociais e políticas públicas. São Paulo, Cortez Editora, 1989, p. 3-4.

A avaliação do contexto político descrito, demonstra o principal impacto imposto à comunidade de Santa Rita do Sapucaí com a implantação do Vale da Eletrônica, que consiste na criação de contradições econômicas e sociais que afetam essencialmente a classe trabalhadora local.

Ao olharmos a nova configuração social de Santa Rita, percebemos que toda a incorporação de escolas, a introdução de práticas capitalistas no campo e a industrialização local, nos moldes determinados pelo capital internacional, geraram alterações no município, sem entretanto romper com o domínio dos proprietários rurais e com as condições de pauperização da classe trabalhadora local.

Ainda, o fato de os industriais e os representantes das escolas locais estarem envolvidos com a concepção de novas tecnologias e com um paradigma social característico dos países desenvolvidos, sem absorver uma análise crítica destes conceitos, leva estes agentes a excluírem-se da comunidade, o que permite uma atuação descomprometida com o social.

Neste sentido, para os industriais locais é possível conceber a automação de seus processos produtivos sem preocupar-se com a consequência que isto poderá trazer aos seus trabalhadores, principalmente tendo em vista, a modernização que o setor rural pretende incorporar.

## **5 - COMUNIDADE MODERNA OU TRADICIONAL?**

A caracterização da região de Santa Rita do Sapucaí como atrasada e de sua comunidade como tradicional tem origem na visão dualista da sociedade brasileira. Conforme já foi exposto anteriormente, esta dualidade não é concreta, à medida que é decorrente da composição de interesses das

classes representadas no poder, que necessita garantir ao setor rural as condições essenciais ao desempenho de suas funções no desenvolvimento econômico. Esta composição revela uma forte relação entre setores modernos e tradicionais, unidos na busca da acumulação de capital.

Para avaliar se a comunidade de Santa Rita do Sapucaí, com o advento de um pólo tecnológico na década de 80 passou a caracterizar-se como moderna ou manteve seu tradicionalismo, é preciso ressaltar diversos aspectos deste processo.

A noção de tradicionalismo ou modernidade utilizada aqui, está relacionada com os conceitos da teoria da modernização, que atribui ao setor rural uma sociedade atrasada, e ao industrial, uma moderna.

Para que seja possível compreender este trabalho é necessário ressaltar que a noção do moderno vem carregada de uma visão, que tem como fundamento a busca da modernização do país, nos moldes dos países avançados. Por outro lado, o tradicional é identificado como um conjunto de aspectos culturais, sociais e econômicos, que limitam o moderno.

De acordo com este paradigma, pode-se compreender as inúmeras observações coletadas nas entrevistas com os agentes modernizantes em Santa Rita (industriais e professores da ETE e INATEL), nas quais se entendia a comunidade local como atrasada. Em todas estas observações, os parâmetros utilizados para tal classificação estão relacionados ou com a oposição dos interesses dos proprietários rurais em relação aos empresários, decorrente da utilização de mão-de-obra; ou com a falta de infraestrutura existente na cidade. Faltam em Santa Rita, basicamente, saneamento de águas e esgotos, um fornecimento mais adequado de energia elétrica e, serviços e comércio

capazes de oferecer os produtos característicos do consumo de massa.

Estes são os principais pontos visualizados pelos entrevistados como característicos do tradicionalismo local. Alguns referem-se à concepção de mundo arcaica principalmente dos proprietários rurais, que não participam dos mesmos padrões e valores que eles, mas este aspecto não é predominante, até porque não há integração entre os dois grupos (comunidade e agentes modernizantes).

Portanto, o tradicionalismo local não está expresso em seus depoimentos a partir de conceitos como educação, ausência de pauperização, saúde ou até mesmo higiene. O atraso está na ausência de serviços e não nas expressões culturais, que são determinadas pelos proprietários rurais. Também, o tradicionalismo não está expresso na observação, por parte dos agentes modernizantes, das relações sociais de produção encontradas na sociedade local.

Do ponto de vista dos agentes modernizantes, o responsável pelas carências locais é a comunidade. Entretanto, no Brasil, a responsabilidade por oferecer infra-estrutura básica aos centros urbanos sempre foi distribuída entre o poder local, estadual e federal.

Foram os proprietários rurais que detiveram o poder na prefeitura local, durante todo o século atual. Entretanto, o federalismo fiscal nunca reservou aos municípios uma arrecadação suficiente para a construção de grandes obras, principalmente em cidades pequenas e de economia agrária. A questão do saneamento e luz tem sido atribuída ao governo do estado, e não ao poder local.

Do ponto de vista dos serviços e comércio, Santa Rita do Sapucaí não apresenta um mercado consumidor atraente para

muitos investimentos, pois além de ter uma população reduzida, boa parte dela é composta por trabalhadores sem poder aquisitivo para consumo de supérfluos.

A resistência do setor rural, frente ao emprego de sua mão-de-obra pela indústria, por sua vez, consiste em uma concorrência típica de uma sociedade capitalista, onde os mais variados setores buscam manter seus custos de produção minimizados. O problema não é de tradicionalismo, pois a diminuição do exército industrial de reserva em uma região, para o setor produtivo urbano ou rural tem como consequência a valorização da mão-de-obra, que não interessa aos detentores do capital.

O principal ponto do tradicionalismo está nas expressões culturais, pelas quais os agentes modernizantes não transmitem uma preocupação tão central como a econômica. Se por um lado o aspecto cultural incomoda, por não permitir a integração na comunidade local da concepção de mundo do setor moderno, por outro, esta característica do local foi essencial na viabilização da acumulação do capital industrial.

Ainda, à medida que as indústrias forem transmitindo aos seus funcionários os valores necessários à integração do trabalhador ao processo produtivo e à acumulação do capital, haverá um processo de transformação nos valores locais, assim como ocorreu nos grandes centros urbanos industriais.

Porém, a análise das sociedades capitalistas demonstra que este processo obrigatoriamente traz contradições sociais. De acordo com Mandel (80):

---

(80) MANDEL, ERNEST, A formação econômica do pensamento de Marx, Coimbra, Centelha, 1978, pg.75-76



Pela sua exploração do mercado mundial, a burguesia remodelou de forma cosmopolita a produção e o consumo de todos os países. Com grande pesar dos reaccionários, ela submeteu o solo nacional aos desígnios da indústria(...). ....

Mas esta descrição ditirâmbica das realizações do modo de produção capitalista apenas serve para sublinhar, de maneira ainda mais flagrante, as contradições que ao mesmo tempo produz. Porque o capital não pode crescer sem desenvolver ao mesmo tempo o proletariado. A concentração da riqueza social nas mãos de uma classe social implica uma concentração de miséria na situação de uma outra classe social.

As contradições geradas pela implantação das indústrias na cidade, entretanto, diferentemente do que ocorre nos grandes centros urbanos, poderá ser controlada por muito mais tempo, pois a classe trabalhadora local já vem sendo oprimida pelo capital há anos, através da exploração do trabalhador do campo, mantida pela direção econômica dos proprietários de terras. Através da direção intelectual, estes proprietários minaram a possibilidade de reação da classe trabalhadora, que em Santa Rita do Sapucaí não tem tradição nenhuma de mobilização.

Pelo exposto pode-se perceber que o tradicionalismo em Santa Rita do Sapucaí, foi um fator benéfico para a industrialização local, e não limitador, como acreditam as visões correntes sobre o Brasil dual.

Por se tratar de um pólo tecnológico, as indústrias de Santa Rita do Sapucaí necessitaram do impulso possibilitado pelo baixo custo da mão-de-obra, para sua viabilização. Caracterizadas como pequenas e médias empresas, estas indústrias não possuem um capital que possa arcar com um alto custo de mão-de-obra. Ainda, a necessidade de constantes inovações em seus produtos impõe à essas empresas um investimento constante em pesquisa e desenvolvimento de projetos, que é compensado pela minimização do custo da mão-de-obra.



As empresas de Santa Rita do Sapucaí não são grandes devido ao fato de serem compostas por capital nacional de seus proprietários, que, na maioria, são engenheiros formados no INATEL que utilizaram empréstimos familiares, suas poupanças e os incentivos do Estado para viabilizarem suas indústrias. A tendência não é o crescimento das empresas, mas sim a desintegração vertical, entendida como a utilização de outras indústrias como fornecedoras de matérias primas e serviços, que poderiam ser feitos por elas. Isto já está ocorrendo em Santa Rita do Sapucaí, como por exemplo, no caso de uma empresa que ofereceu a um de seus funcionários as condições para abrir uma indústria própria, para fornecer-lhe componentes.

Portanto, em Santa Rita do Sapucaí há um setor moderno, nos moldes difundidos pelas políticas de Estado, que persegue os padrões de países avançados. Este setor tem como principais características o apoio do Estado no seu desenvolvimento e a utilização, em seu benefício, do tradicionalismo local. Com esta conclusão, não se está negando que haverá transformações nos padrões e valores locais, mas a forma de acumulação do capital, nos termos em que o Brasil está passando a incentivar no setor de tecnologia, está mais relacionada à manutenção de uma estrutura social, onde a concentração de renda e o acesso aos benefícios do crescimento econômico exclui a maior parte da população.

A previsão é de radicalização desta situação, pois com o crescimento destas indústrias, a tendência à automação de seus processos produtivos acabará por gerar no local um desemprego tecnológico. A mão-de-obra que for excluída neste processo, provavelmente não terá a possibilidade de retorno ao campo, pois este está por um lado, adotando a utilização de tecnologia na produção, e por outro, utilizando cada vez

mais uma mão-de-obra proletária, em especial, os bóias-frias. De acordo com Maria Conceição D'Incao (81):

A explicação da opção do empresário rural, pela mão-de-obra "bóia-fria", deve então ser buscada no próprio comportamento empresarial, isto é, deve ser entendida como o resultado de uma articulação racional de meios e fins, baseada no *cálculo do custo dos sistemas de exploração da força de trabalho*, possíveis na região.

O setor tradicional, portanto, não tem tido uma integração com o moderno, que facilite as mudanças de padrões e valores culturais, o que apresenta-se benéfico aos seus interesses, já que podem manter o controle intelectual e moral da comunidade local. Entretanto, esta situação começa a ser transformada com a própria visão empresarial que o campo passa a ter. Assim, a divisão dos grandes latifúndios locais gerou uma desestruturação no setor, que já incorporam alguns agentes modernizantes em suas instituições, como é o caso da sociedade dos amigos de Santa Rita, que atualmente conta com diversos professores do INATEL na sua composição.

O significado disto é que o setor moderno está passando a participar das ações assistencialistas locais, o que interessa ao setor rural, já que as indústrias geraram problemas para a sociedade local, de cuja solução, elas necessitam participar. A questão é que a forma de solução é determinada pelo próprio tradicional, isto é, não foram criadas outras instituições ou mudanças nas relações sociais, ao ponto de exigir que o setor moderno atue diferenciadamente, sendo a ação assistencialista suficiente, como sempre foi na cidade.

---

(81)Incao, Maria Conceição de. O "Bóia-Fria": acumulação e miséria. p.119

## CONCLUSÃO

Este trabalho propôs-se a analisar as implicações da implantação de um pólo tecnológico em uma cidade de economia agrária, como proposta de modernização da comunidade local, através do estudo do caso de Santa Rita do Sapucaí - MG.

De acordo com a avaliação crítica da teoria da modernização, foi possível perceber que no Brasil há uma visão dual da economia do país, que vem continuamente permeando as políticas públicas do Estado. Esta visão atribui às regiões atrasadas a limitação do crescimento econômico nacional, que é buscado nos moldes dos países centrais.

Com o advento da concorrência internacional entre os países centrais, a tecnologia passou a ocupar lugar de destaque naquelas sociedades. Em diversas destas nações as indústrias destinadas ao desenvolvimento tecnológico tem se concentrado em locais distantes dos antigos centros industriais, e onde é possível manter uma forte interação entre instituições de ensino e pesquisa e empresas. Este processo tem contado com uma crescente participação do Estado e têm sido denominados de pólos tecnológicos.

Com a introdução da tecnologia no Brasil, surge a proposta de difundir os pólos tecnológicos como forma de capacitar o parque industrial brasileiro para a concorrência internacional. A opção de criação destes pólos em diversas regiões do país, tem sido anunciada como capaz de gerar a modernização de regiões atrasadas.

Em Santa Rita do Sapucaí, foi possível observar que, ao contrário do discurso vigente, a instalação de um pólo tecnológico na cidade não gerou uma modernização imediata. O que ocorreu foi que as indústrias emergentes puderam

aproveitar-se das condições de subordinação das classes trabalhadoras. Também foi verificado que o fato de os industriais e os representantes das instituições de ensino e pesquisa estarem envolvidos com outros centros urbanos diretamente, e com o contexto internacional, indiretamente, dificulta uma integração com a comunidade local, e em última instância, retarda a difusão de conceitos modernizantes na cidade.

A análise da realidade local possibilitou a constatação de que os proprietários rurais mantêm uma forte relação de interesses com o setor industrial, à medida que ambos tem o mesmo objetivo final, que é a acumulação do capital. Para tanto, os dois setores utilizam-se da exploração da classe trabalhadora local, gerando uma concentração de renda que acaba por imprimir aos operários uma situação de pauperização.

A partir destas conclusões, pudemos comprovar a hipótese principal deste trabalho que consiste em não considerar suficiente para a modernização da comunidade de Santa Rita do Sapucaí, a instalação de um pólo tecnológico.

As outras hipóteses que basearam este trabalho também foram confirmadas no desenvolvimento da análise da realidade de Santa Rita do Sapucaí. A caracterização do parque industrial como um pólo tecnológico ficou evidente, à medida que demonstramos a forte interação escola-empresa, a participação do Estado no processo de industrialização e a produção local de produtos baseados em tecnologias avançadas.

A falta de integração entre a comunidade local já existente e os industriais, corpo discente e docente das escolas ficou clara, quando foi demonstrado que cada um destes grupos está organizado em torno de interesses determinados por agentes

de outros centros urbanos, com os quais os dois grupos mantêm relações, e os padrões e valores de cada um dificultam a integração.

Uma das razões disto, está na própria hipótese de que os agentes sociais dos setores modernos, entendidos como os ligados às indústrias e instituições de ensino e pesquisa, não eram originários de Santa Rita do Sapucaí, tendo na sua grande maioria, vindo de outros centros urbanos. Isto também ficou confirmado, à medida que foi demonstrado que os empresários locais, na sua maioria, foram estudantes das escolas de Santa Rita do Sapucaí, que vieram de diversas regiões do país.

Também pode ser comprovada a hipótese de que houve uma modernização no setor rural, a partir da década de 50, à medida que foi analisado o processo de introdução do capital no campo, que teve como suas consequências a criação de mecanismos de defesa dos interesses dos proprietários rurais, como a cooperativa, por exemplo; a proletarianização do trabalhador do campo; e, o próprio desmantelamento dos latifúndios, que determinou um perfil mais empresarial aos pequenos proprietários rurais.

Conforme foi ressaltado, a presença de escolas tecnológicas de peso na área da eletrônica e telecomunicações atraiu os investimentos industriais da área no local, embora tenha se observado que este não foi o único atrativo para tal concentração. Mesmo assim, foi um aspecto muito importante na industrialização local, já que possibilitou às empresas contar com as escolas para inovações tecnológicas, ao mesmo tempo que lhes forneceu mão-de-obra qualificada.

A última hipótese deste trabalho de que, desde o surgimento de Santa Rita do Sapucaí até os anos 80, os proprietários rurais detiveram o controle político local, tendo este sido

pulverizado através da atuação de pessoas interessadas ao desenvolvimento industrial no município, nesta década, foi amplamente confirmada ao ressaltarmos a importância desta dominação na criação das condições para a implantação do Vale da Eletrônica, e como o apoio do poder local foi essencial em sua viabilização.

Todas estas constatações sobre Santa Rita do Sapucaí, foram possíveis a partir da compreensão da teoria da modernização, que orientou a sociedade brasileira em suas determinações, na busca do desenvolvimento econômico na área industrial e agrícola. As iniciativas de modernização tomadas em Santa Rita do Sapucaí foram decorrências dos diversos momentos econômicos e políticos pelos quais passou o país, criando uma contradição na cidade cada vez maior, à medida que as ações modernizantes foram sendo tomadas.

O paradigma internacional que permeou a criação do Vale da Eletrônica, ao lado de um contexto social onde as relações de produção e a direção intelectual e moral da comunidade local mantinham-se nos moldes característicos de uma economia agrária, acabou por levar à convivência no local, de valores e concepções de mundo modernos e tradicionais.

Com o desenvolvimento das políticas públicas do Estado nas mais diversas áreas, o setor rural acabou por incorporar relações de produção e alguns valores modernos. Por outro lado, o setor industrial obteve no tradicionalismo, as condições necessárias ao desenvolvimento de suas empresas, adotando relações de produção características das empresas tradicionais.

Esta observação nos leva a concluir que a dualidade rural-urbano ou tradicional-moderno não só carece de veracidade, uma vez que um beneficia-se do outro para sua reprodução, como é falsa ao caracterizar uma sociedade de uma ou outra



forma. O que se pode concluir é que o tradicional no Brasil vem sendo as condições de vida de seus trabalhadores, que cada vez mais são oprimidos pelos interesses das classes detentoras do capital. Por esta razão, é necessário repensar no Brasil a possibilidade de sua modernização, não através de experiências que foram positivas em países avançados, como os pólos tecnológicos, mas a partir de sua própria realidade.

Com a difusão dos pólos tecnológicos para a modernização das regiões atrasadas do país, o Brasil estará partindo mais uma vez para um desenvolvimento econômico e social, que ignora as condições reais de sua sociedade. Assim, apesar de já haver uma grande contradição social com a de pauperização da maior parte da população brasileira, o Estado parte para um modelo de crescimento econômico que, em primeiro lugar, se dá através das estruturas sociais atuais, e em segundo lugar, através de um investimento estatal.

Em relação à esta questão, a difusão dos pólos tecnológicos poderá trazer três consequências graves para a sociedade nacional: a intensificação das precárias condições de vida dos trabalhadores das regiões atrasadas, onde os pólos poderão localizar-se; o desvio da atenção do Estado das contradições sociais e econômicas, através de investimentos destinados à industrialização na área tecnológica; e o desmantelamento das instituições de ensino e pesquisa que não se dedicarem ao setor empresarial, colocando a ciência brasileira à disposição do capital.

Para enfrentar as questões econômicas e sociais que se apresentam para a sociedade brasileira, falta ao Estado uma atuação mais voltada para os interesses da maior parte da população, que deveria ser expressa em políticas públicas condizentes com a realidade brasileira, e não de acordo com os paradigmas internacionais exclusivamente.



A necessidade de incorporar o país ao contexto internacional não impõe o desenvolvimento nacional nas mesmas áreas que os países centrais. É possível no Brasil desenvolver tecnologias que colaborem na solução de seus problemas internos e ao mesmo tempo capacite as indústrias nacionais à participação no mercado internacional.

A exacerbação desta falta de atenção às condições econômicas e sociais nacionais é expressa na atuação de empresários e representantes das escolas em Santa Rita. Não há para estes "agentes modernizantes" uma visão crítica dos impactos da tecnologia que desenvolvem, para a sociedade, pois essa é vista como elemento neutro e benéfico para todos, já que pode trazer à sociedade brasileira o crescimento econômico e consequente melhoria da situação social. O fundamento desta visão está na própria concepção da modernização difundida no Brasil durante todo o seu processo de industrialização, e na formação recebida pelos empresários locais, que na maioria são engenheiros formados na cidade.

Em um município de economia agrária, a visão da tecnologia como elemento neutro é ressaltada, à medida que sua industrialização não esbarra na questão do desemprego gerado pela utilização das máquinas. Para os agentes modernizantes, as indústrias trazem mais empregos, beneficiando a classe trabalhadora local. Entretanto, não há neste discurso a percepção de que o crescimento das indústrias trará também para o processo produtivo a automação, que atualmente é mais presente nas áreas de pesquisa e desenvolvimento. A consequência deste processo será o desemprego.

Mas esta ameaça também não é ressaltada pelo fato de o trabalhador vincular-se aos interesses do capital industrial rapidamente, uma vez que estiveram sempre sob a direção intelectual e moral dos proprietários rurais, que excluíam

as possibilidades de mobilização da classe trabalhadora. Ainda, o fato de o setor rural proporcionar um constante exército industrial de reserva às indústrias, por si só já constitui uma ameaça ao trabalhador, que busca integrar-se de forma a garantir o seu emprego.

A conclusão à que esta análise leva é a de que no processo de disseminação de pólos tecnológicos em regiões atrasadas, com o objetivo de desenvolver um patamar tecnológico no país e ao mesmo tempo, gerar a modernização destas regiões, a classe trabalhadora acaba por ser a mais prejudicada, pois é através de sua exploração que as pequenas e médias empresas características destes pólos aproveitam-se da possibilidade de minimização de seus custos com mão de obra, garantindo a acumulação do capital, através da inovação tecnológica.

O fato de os proprietários destas indústrias serem, na maioria, cientistas provenientes das instituições de ensino que apoiam o desenvolvimento do pólo, imprime a característica de média e pequena empresa do parque industrial local. Isto tem como consequência a utilização de processos de produção baseado em uma mão de obra barata, na fase de estruturação das indústrias. Mas o objetivo final é a automação, cujas consequências recairão sobre a classe trabalhadora.

A mão de obra barata está, na maioria das vezes, localizada nas regiões mais atrasadas, onde os proprietários rurais mantiveram o caráter de super-exploração da classe trabalhadora, que não pode aproveitar as conquistas dos trabalhadores urbanos. Ainda, a proletarianização do trabalhador rural criou condições propícias para sua integração nas indústrias.

A partir disto, não é possível considerar que há uma modernização decorrente deste tipo de desenvolvimento

industrial, já que as novas indústrias têm no próprio tradicionalismo as condições necessárias para sua viabilização. Se há alguma alteração na comunidade, esta se dá no seio da classe dominante e não entre os trabalhadores, que compoem a maior parte da população local.

É portanto necessário refletir para onde o Brasil caminhará na difusão destas políticas, cuja consequência é acirrar ainda mais as contradições decorrentes da acumulação do capital. Este trabalho pode trazer um novo patamar na discussão da modernização do país, que vem sendo tão divulgada nesta década, quando surge uma visão liberal que desconsidera os problemas vivenciados pela classe dominada.

A experiência de Santa Rita do Sapucaí (MG) indica o acirramento da pauperização da classe trabalhadora e uma regressão do capital industrial, que passa a buscar um trabalhador que não tenha a tradição de lutar por seus interesses.

A partir destas conclusões, outras pesquisas podem ser realizadas com o intuito de responder à questões como: qual será o destino dos trabalhadores de empresas de tecnologia avançada em pólos tecnológicos no Brasil, quando estas passarem a, de fato, adotar a flexibilidade; qual o tipo de inserção no mercado internacional que estas empresas terão, utilizando uma mão de obra barata e desqualificada e, principalmente, quais serão as políticas de Estado que permitirão ao país um desenvolvimento, que leve ao atendimento das carências das classes trabalhadoras, frente à nova divisão internacional do trabalho.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) ALTHUSSER, Louis. Ideologia e Aparelhos Ideológicos do Estado. Lisboa, Editorial Presença, 1980.
- 2) BACHA, Edmar. Introdução à Macroeconomia. Uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1983.
- 3) BRITO, Fausto Alves de. Migrações inter-regionais no Brasil. In: Migrações internas e Desenvolvimento Regional. CEDEPLAR, volume II.
- 4) CAMPANARIO, Milton de Abreu. Considerações sobre as premissas do Programa de Capacitação Tecnológica. Informações FIPE, São Paulo, n. 124, p. 18, nov. 1990.
- 5) CARDOSO, Eliana A.. Economia brasileira ao alcance de todos. São Paulo, Ed.. Brasiliense, 1985.
- 6) CARDOSO, Fernando Henrique e FALETTO, Enzo. Dependência e desenvolvimento na América Latina. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1970.
- 7) CASTELLS, Manuel. High Technology, economic restructuring and the Urban - Regional Process in the United States. Urban Affairs Annual. Vol. 25, Sage Publications, Beverly Hills, 1985.
- 8) COVRE, Maria de Lourdes Manzini. A formação e a ideologia do administrador de empresa. 3. ed. São Paulo, Cortez, 1991.
- 9) DANIEL, Celso. Poder local no Brasil urbano. Espaco & Debates. Revista de Estudos Regionais e Urbanos. Ano VIII, n. 24, 1988.
- 10) DEMATTOS, Marta. Pólos tecnológicos: um estudo de caso. Belo Horizonte-MG, 1990. (Dissertação mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional- CEDEPLAR.
- 11) DOWBOR, Ladislau. A formação de terceiro mundo. São Paulo, Editora Brasiliense, 1983, 3. edição.
- 12) FERNANDES, Florestan. A transição prolongada: o período pós-constitucional. São Paulo, Editora Cortez, 1990
- 13) \_\_\_\_\_. Que tipo de república, São Paulo, Editora Brasiliense, 1986
- 14) \_\_\_\_\_. Comunidade e Sociedade: leituras sobre os problemas conceituais, metodológicos e de aplicação. São Paulo, Editora Nacional e Editora da USP, 1973.

- 15) FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Análise e Conjuntura. vol. 10, n. 4, abr 1980.
- 16) GERMANI, Gino. Política y Sociedad en una época de transición. Buenos Aires, Editorial Paidós S.A.I.C.F., 1968
- 17) GRAMSCI, Antonio. Maquiavel, a Política e o Estado Moderno. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1988, 6. edição
- 18) HALL, Peter. Technology, Space and a Society in Contemporary Britain. Urban Affairs Annual Reviews, vol. 28, Sage Publications, Beverly Hills, 1985
- 19) HOSELITZ, Bert F.. Aspectos sociológicos do crescimento econômico, Brasil-Portugal, Editora Fundo de Cultura, 1960.
- 20) IANNI, Octávio. Estado e Capitalismo. Estrutura Social e Industrialização no Brasil. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira S.A., 1965.
- 21) \_\_\_\_\_. Estado e planejamento econômico no Brasil: 1930-1970. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira, 1971.
- 22) \_\_\_\_\_. A ditadura do grande capital. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1981.
- 23) \_\_\_\_\_. O ciclo da revolução burguesa. Petrópolis, Editora Vozes, 1984.
- 24) \_\_\_\_\_. A idéia de Brasil Moderno. São Paulo, Editora Brasiliense, 1992.
- 25) INCAO, Maria Conceição de. O bóia fria: acumulação e miséria. Petrópolis, Vozes, 9. ed., 1983.
- 26) INSTITUTO LIBERAL. A idéia liberal. Institutos Liberais do Brasil, n. 5, outubro/88
- 27) JACOBI, Pedro. Movimentos sociais e políticas públicas: demandas por saneamento básico e saúde: São Paulo, 1974-84. São Paulo, Cortez Editora, 1989.

- 28) KALLAS, Elias. Uma visão do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí e do Papel que reserva ao Administrador Profissional. palestra proferida no II Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração, realizado pela Fundação Instituto de Administração da FEA-USP, Set/91, mimeo.
- 29) KAWAMURA, Lili Katsuco. Engenheiro: trabalho e ideologia. 2.ed., São Paulo, Ática, 1981
- 30) \_\_\_\_\_. Tecnologia e política na sociedade. Engenheiros, reivindicações e poder. São Paulo, Editora Brasiliense, 1986.
- 31) \_\_\_\_\_. Novas tecnologias e educação. Editora ática, São Paulo, 1990.
- 32) LACAVA, Ulisses. Um vale fértil de idéias. Revista Brasileira de Tecnologia, vol. 19, n. 7, julho 1988.
- 33) LAMBERT, Jacques. Os dois Brasis. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1986, 13. edição.
- 34) LIMA, João Heraldo. Café e Indústria em Minas Gerais. 1870-1920. Petrópolis, Ed. Vozes, 1981.
- 35) LIPIETZ, Alain. O capital e seu espaço. Editora Nobel, São Paulo, 1988.
- 36) LIPIETZ, Alain, e D. Leborgne. O pós-fordismo e seu espaço. Espaço e Debates, Revista de Estudos Regionais e Urbanos, n. 25.
- 37) MANDEL, Ernest. A formação econômica do pensamento de Marx. Coimbra, Centelha, 1978.
- 38) MANTEGA, Guido. A economia política brasileira. São Paulo, Editoras Polis-Vozes, 1984.
- 39) MARCOVITCH, Jacques. Parques tecnológicos e o desenvolvimento da América Latina. RAUSP, vol. 23, n. 3, jul/set 1988.
- 40) MARTINS, José de Souza. Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil. São Paulo, Pioneira, 1975.
- 41) \_\_\_\_\_. Expropriação & violência: a questão política no campo. 2. ed., Ed. Hucitec, São Paulo, 1992.
- 42) MARX, Karl. O Capital. Crítica da Economia Política. Livro 1, Volume I, São Paulo, Editora Bertrand Brasil - DIFEL, 1987, 11. edição.



- 43) \_\_\_\_\_. O salário, o preço e o lucro. Lisboa, Editorial Estampa, 1975.
- 44) MAYER, Arno J. A força da tradição: a persistência do Antigo Regime, 1848-1914. São Paulo, Companhia das Letras, 1987.
- 45) MEDEIROS, José Adelino de e PERILO, Sérgio Alves. Implantação e consolidação de um pólo tecnológico: o caso de São José dos Campos. RAE, volume 30, n. 2, Abr-Jun 1990.
- 46) MEDEIROS, José Adelino et alii. Pólos tecnológicos e núcleos de inovação: lições do caso brasileiro. RAUSP, Publicação trimestral do Instituto de Administração da FEA-USP, vol. 25 (4), out/dez/90.
- 47) NUSSENZVEIG, H. Moysés. O governo federal liquida a ciência. Folha de São Paulo, 13 de abril de 1992.
- 48) OLIVEIRA, Francisco de. A economia brasileira: crítica à razão dualista. São Paulo, Editora Brasiliense, 1977, 3. edição.
- 49) \_\_\_\_\_. Além da Transição, Aquém da Imaginação. Novos Estudos Cebrap, n. 12, junho/85. pg.2-15.
- 50) PINTO, Ana Maria Rezende. O Mundo Capitalista e as transformações do Fordismo: a Reabilitação da Escola Clássica na Era das Máquinas Inteligentes. São Paulo, 1991. (Tese Doutorado - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - Filosofia da Educação).
- 51) PIQUET, Rosélia e RIBEIRO, Ana Clara Torres (org.). Brasil: território da desigualdade: Descaminhos da Modernização. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 1991.
- 52) PORTELLI, Hugues. Gramsci e o Bloco Histórico. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977
- 53) QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. Cultura, sociedade rural, sociedade urbana no Brasil: Ensaio. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, São Paulo, Ed. Universidade de São Paulo, 1978.
- 54) RATTNER, Henrique. Planejamento urbano e regional. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1974.
- 55) \_\_\_\_\_. Informática e Sociedade. Editora Brasiliense, São Paulo, 1985.
- 56) \_\_\_\_\_. Política Industrial projeto social. São Paulo, Editora Brasiliense, 1988.



- 57) \_\_\_\_\_. Impactos sociais de automação - o caso do Japão. São Paulo, Editora Nobel, 1988.
- 58) \_\_\_\_\_ et alii, Relações universidade - empresa no desenvolvimento tecnológico nacional, Relatório de Pesquisa do Núcleo de Pesquisa e Publicações da EAESP-FGV, São Paulo, 1982.
- 59) ROSTOW, Walt Whitman. Etapas do desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1978, 6. edição.
- 60) SANDRONI, Paulo (org.). Constituinte, Economia e Política da Nova República. São Paulo, Cortez e EDUC, 1986.
- 61) SCOTT, A.J.. Flexible production systems and regional development the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe. International Journal of Urban and Regional Research, vol. 12, London, jun 1988.
- 62) \_\_\_\_\_ e STORPER, Michael. Indústria de alta tecnologia e desenvolvimento regional: uma crítica e reconstrução teórica. Espaço e Debates, n. 25, p. 30-44
- 63) SINGER, Paul. A crise do milagre. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra, 1976
- 64) \_\_\_\_\_. Economia política da urbanização. São Paulo, Editora Brasiliense, 1980, 7. edição
- 65) \_\_\_\_\_. O dia da lagarta. São Paulo, Editora Brasiliense, 1987.
- 66) SODRÉ, Nelson Werneck. Formação Histórica do Brasil. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1979, 10. edição.
- 67) STACONNE, Giuseppe. Gramsci: Bloco Histórico e Hegemonia, São Paulo, Centro Pastoral Vergueiro, 1987.
- 68) SUZIGAN, Wilson. Reestruturação industrial e competitividade nos países avançados e nos NICs Asiáticos. Lições para o Brasil. Coleção Economia Paulista, Fundação SEADE, vol. 02, Abril 1989.
- 69) TATSUKO, Sheridan. The technopolis strategy. Prentice hall Press, New York, 1986.
- 70) VELLOSO, João Paulo dos Reis (coordenador). Fórum Nacional - Idéias para a modernização do Brasil: A nova estratégia industrial. Rio de Janeiro, José Olympio, 1990.

- 71) WOOD, Stephen. The japanization of fordism or the japanization of the labour process debate?, mimeo.

## ANEXO I

### Relação de documentos e artigos.

- Associação Industrial de Santa Rita do Sapucaí. Relação de Empresas do Vale da Eletrônica.
- CEDETEC-INATEL. Catálogo de Cursos de Especialização e Aperfeiçoamento Profissional, 1986, 1989, 1990, 1991 e 1992
- Cooperativa Regional Agro-Pecuária de Santa Rita do Sapucaí Ltda. Relações de: Número de associados ativos, Entradas de Leite na Cooperativa, Entradas de café na Cooperativa, 18/10/1991.
- Cooperativa Regional Agropecuária. Boletim do Criador. Informativo mensal, Santa Rita do Sapucaí, n. 305, ano 25, out/91
- Faculdade de Administração e Informática. Programa do Curso de Administração. 1991.
- Faculdade de Administração e Informática. Programa do Curso Superior de Tecnologia em Processamento de Dados. 1991.
- GAZETA MERCANTIL. Pólos de tecnologia - o exemplo de Santa Rita do Sapucaí. Relatório da Gazeta Mercantil, 22/04/88
- INATEL. Ajudando o Brasil a se comunicar, Catálogo do Instituto
- INATEL. Ementário das Disciplinas do Curso de Engenharia Elétrica (ênfase em Eletrônica e Telecomunicações).
- INATEL. Programa do Curso de Engenharia de Operação em Telecomunicações, 1965, 1972 e 1975.
- INATEL. Programa do Curso de Engenharia Elétrica - opção Eletrônica, 1972 e 1975
- INATEL. Programa para a Complementação de Estudos para Graduação em Engenharia Elétrica - Opção Eletrônica, 1975.
- Jornal O Vale da Eletrônica. Santa Rita do Sapucaí, n. 174, ano XVIII, set/out/89, publicação mensal
- Municípios Mineiros - Santa Rita do Sapucaí, Ano XCIV - Belo Horizonte, 6 de junho de 1986, n. 102.

O Correio de Santa Rita do Sapucaí. Edição Especial da Festa de Santa Rita de Cássia. E assim surgiu a nossa cidade. Maio/88.

Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí. Departamento de Relações públicas, Turismo, Esportes e Cultura da Prefeitura. Santa Rita do Sapucaí - Vale da Eletrônica - DADOS BASICOS E OBJETIVOS, 1987.

Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí. Informativo Municipal. Depto. de Desenvolvimento Urbano e da Habitação, 1986, 1987 e 1989.

Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios. Um pólo com os pés na terra. Ed. Globo, maio/1990, p. 22-31.

Roteiro de Minas. Santa Rita do Sapucaí, Polo de Educação e Cultura.