

Gilmar Afonso de Matos Palmeira

O SETOR DE PEDRAS PRECIOSAS E SUAS DINÂMICAS  
SOCIOECONÔMICAS – SOLEDADE (1997-2006)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial e final para obtenção do grau de mestre em História sob a orientação do Prof. Dr. João Carlos Tedesco.

Passo Fundo  
2009

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha esposa Magda pelo incentivo e companheirismo nesta jornada durante os dois anos que juntos devoramos livros e dissertações em busca do conhecimento.

Aos meus filhos que apesar de pequenos entenderam a ausência do pai que passava horas trancado no escritório estudando.

Aos colegas e aos professores do Programa de Pós-Graduação do Mestrado de História da Universidade de Passo Fundo, pelas discussões e temas que juntos abordamos nas aulas e que certamente serão perpetuados em nossa existência.

Ao meu orientador Prof. Dr. João Carlos Tedesco, foi incansável nas leituras e minucioso nas colocações, exigindo melhorias e indicando bibliografias para dar consistência e coêrencia no texto.

À minha amiga Ana Maria que sempre esteve disposta a ler minhas escritas e sugerir modificações verbais e contextuais.

Aos lapidadores de pedras e aos proprietários das empresas Lodi, Legep e Bagatini que me permitiram entrevistá-los e responderam as minhas perguntas com detalhes que foram extremamente importantes para o desenvolvimento deste estudo.

“Não deixe de fazer algo que goste por falta de tempo, a única falta que terá, será desse tempo que infelizmente não voltará mais.”

Mário Quintana

## RESUMO

Este trabalho de pesquisa incide numa análise histórica da importância econômica e social do setor de pedras preciosas para o município de Soledade, bem como suas dinâmicas e gargalos socioeconômicos e ambientais, num recorte temporal de 1997 a 2006. A pesquisa foi realizada através da utilização de bibliografias correlacionadas com o objeto do estudo, atentando também ao desenvolvimento empresarial e a história oral. Através dessa fundamentação foi possível analisar os motivos por que o setor de pedras preciosas predominou como a principal atividade econômica no município, superando as possibilidades históricas da pecuária, da agricultura e das indústrias madeireira e calçadista. A pesquisa analisa por que os empresários preferem exportar pedras *in natura*, ao invés de fabricarem joias e artefatos, atividade que geraria mais empregos diretos e indiretos no setor.

Preza-se também pela análise dos aspectos da saúde dos trabalhadores do setor de pedras preciosas, além de abordar a importância das associações, universidades, entidades privadas e sindicatos envolvidos no seu desenvolvimento. Faz-se um breve relato sobre as três maiores empresas do setor em Soledade, esclarecendo também a contribuição do setor para composição das receitas municipais e para o sistema de mercado interno e externo da econômica local.

Palavras-chave: pedras preciosas, importância econômica, abordagem social, exportação.

## **ABSTRACT**

This research work aims a historical analysis of the social and economical importance of the sector fo precious stones for community of Soledade, as well its social, economical and environmental dynamics an problems in the period of time from 1997 to 2006. The research was performed with the use of books related to the objet of study, also considering business development and oral history based on that background it was possible to analyse the reasons why the sector of stones became the main economical activity of Soledade overtaking the historical possibilities of forming and wood and shoe industries. The research clarifies why the businessmen prefer to export rough stones rather than make jewels and stone crafts creating more direct and indirect jobs.

It is analysed the environmental aspects and de worke´s health. One approaches the importance of associations, universities, private entities and syndicates involved in its development. It is made a brief report about in Soledade, checking their contribution for the municipal reserves and for the internal and external market system of the local economy.

Keywords: precious stones, economical importance, social approach, exportation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização de Soledade	33
Figura 2 – Indústria de lapidação de ágata na Alemanha	36
Figura 3 – Pedra preciosa ágata	39
Figura 4 – Pedra preciosa ametista	39
Figura 5 – A família Lodi em 1960 no garimpo	40
Figura 6 – Mapa das pedras preciosas no Brasil	44
Figura 7 – Serra de corte manual	49
Figura 8 – Forno de tingimento	50
Figura 9 – Ágata e minerais associados	52
Figura 10 – Depósito de rejeito de garimpos	60
Figura 11 – Empresa Lodi Pedras Preciosas	76
Figura 12 – A matriz da empresa Legep Mineração Ltda	79
Figura 13 – Empresa Bagatini Pedras	81
Figura 14 – Depósito de pedras para cortar	94
Figura 15 – Máquina de lixar	95
Figura 16 – Máquina de cortar	95
Figura 17 – Pavilhões da Exposol	99
Figura 18 – Centro Tecnológico em Soledade	104
Figura 19 – Serra semi-automática para cortar pedras	113

## **TABELAS**

Tabela 1 – Votos da 1ª eleição de Soledade - 1879	24
Tabela 2 – Intendentes de Soledade	25
Tabela 3 – Prefeitos de Soledade	26

## **GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Balança comercial brasileira	68
Gráfico 2 – Exportação brasileira de pedras preciosas	84
Gráfico 3 – Exportações totais do município de Soledade	87
Gráfico 4 – Evolução do PIB do município de Soledade	88
Gráfico 5 – Valor Adicionado Fiscal (VAF) de Soledade	89



## **ANEXOS**

ANEXO 1 – Fluxograma do tratamento industrial da ágata	127
ANEXO 2 – Lei 7.805 – Lavra garimpeira	128
ANEXO 3 – Lei Municipal 2.262/95	131
ANEXO 4 – Algumas pedras preciosas mais vendidas em Soledade	134

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	12
<b>1º CAPÍTULO - UM BREVE HISTÓRICO DE SOLEDADE</b>	17
1.1 Soledade e seu papel histórico: uma breve contextualização	17
1.2 A formação étnica de Soledade	21
1.3 A organização político-administrativa	23
<b>2º CAPÍTULO - AS PEDRAS PRECIOSAS E SUA DINÂMICA PRODUTIVA</b>	35
2.1 O pioneirismo alemão na extração e comercialização de pedras preciosas	35
2.2 O empreendimento local e regional em torno do setor de pedras preciosas	41
2.3 As origens das pedras preciosas e um breve mapa gemológico no Rio Grande do Sul	43
2.4 O processo produtivo de pedras preciosas	47
2.5 Métodos de extração nos garimpos de pedras preciosas e o impacto ambiental	51
2.6 Os órgãos públicos controladores dos garimpos de pedras preciosas	55
2.7 Os rejeitos dos garimpos	59
2.8 A saúde ocupacional dos garimpeiros e lapidadores	61
<b>3º CAPÍTULO – O POTENCIAL ECONÔMICO DAS PEDRAS PRECIOSAS NO MUNICÍPIO DE SOLEDADE DE 1997-2006.</b>	65
3.1 A exportação como força propulsora na economia do setor de pedras preciosas	65
3.2 Alguns incentivos à exportação	70
3.3 As maiores empresas do setor de pedras preciosas do município de Soledade: um breve histórico	73
3.4 A importância do setor de pedras preciosas	83
3.5 As pequenas fábricas de lapidação (“fabriquetas”)	91
<b>4º CAPITULO – SETORES EM SINERGIA COM O RAMO DAS</b>	98

<b>PEDRAS PRECIOSAS</b>	
4.1 Exposição - Feira de Soledade - EXPOSOL	98
4.2 Associação Pró-desenvolvimento do Município de Soledade (APROSOL)	100
4.3 SINDIPEDRAS	102
4.4 Centro Tecnológico de Soledade	103
4.5 Arranjos Produtivos Locais – (APL)	106
4.6 Agentes mediadores de negócios.	108
4.7 IBGM – Instituto Brasileira de Gemas e Metais Preciosos	109
4.8 SEBRAE RS – Serviço de apoio às micro e pequenas empresas do Rio Grande do Sul	111
4.9 SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	112
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	115
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	118
<b>ANEXOS</b>	127

## INTRODUÇÃO

O trabalho de pesquisa tem como objetivo analisar os diversos aspectos socioeconômicos que envolvem o setor de pedras preciosas de Soledade. Além de analisar as dinâmicas desse veio produtivo, estuda as suas relações com a saúde dos trabalhadores e com o meio ambiente. Nossos estudos vão desde as extrações de jazidas até as exportações das pedras preciosas, revelando as dinâmicas desse mercado.

A importância econômica e social do setor de pedras preciosas no Município de Soledade sempre me despertou uma enorme curiosidade e indagações, principalmente no que diz respeito à contribuição do setor nas receitas municipais e aos pontos positivos e negativos de sua industrialização.

Para fundamentar a pesquisa, faremos um breve histórico do Município de Soledade desde sua emancipação político-administrativa em 29 de março de 1875. Também analisaremos sua formação étnica e suas principais atividades econômicas durante a formação do município. Daremos ênfase primeiramente ao setor de pedras preciosas e à participação dos alemães no seu desenvolvimento. Também estudamos a atividade de sindicatos e associações na produção e no comércio das pedras preciosas. Reportamo-nos ainda à organização da maior feira de pedras preciosas de Soledade, a Exposol, que desde 2000 vem se tornando o maior centro de negócios do setor na América Latina.

Nosso problema surgiu bem antes de iniciarmos essa pesquisa, porque tínhamos muitas dúvidas para entender porque o município de Soledade é demasiadamente envolvido com pedras preciosas. Apesar do município já ter sido uma referência econômica na pecuária, na agricultura, nas indústrias madeireira e calçadista, foram às atividades econômicas com mineração que caracterizaram Soledade como a “capital das pedras preciosas”, denominação reconhecida no mundo.

Diante disso, nos questionamos: Por que o município de Soledade se tornou uma referência no comércio de pedras preciosas no mundo? Quais foram os aspectos políticos, econômicos e sociais que ajudaram alavancar o setor de pedras preciosas? Qual a importância do setor para as receitas municipais?

Inicialmente, analisamos as seguintes hipóteses:

1. As pedras preciosas foram descobertas na região de Soledade desde os primórdios de sua história, pois a região era muito rica dessa matéria-prima, mas foi a migração dos primeiros alemães para a região, no século XIX, que iniciou a sua extração e exportação.
2. O setor teve seu maior crescimento em 1990. Com advento da globalização, os mercados ampliaram-se e o governo brasileiro concedeu incentivos para os exportadores, isentando-os do imposto de ICMS nas exportações.
3. Na composição das receitas municipais, o setor de pedras preciosas é importante para composição do Valor Adicionado Fiscal (VAF), cujo resultado determina o índice de repasses dos impostos para os municípios.

Para observar o objeto de estudo e averiguar essas hipóteses, assim como tentar responder esses questionamentos, elaboramos um trabalho baseado em história econômica, história empresarial, história oral, gráficos e imagens.

No âmbito da conjuntura econômica, faremos um recorte temporal de 1997 até 2006, porque nesse período o Governo Federal iniciou uma série de estímulos para o exportador brasileiro, na intenção de cobrir seu déficit na balança comercial. Foi uma década em que o mercado exportador de pedras preciosas manteve-se em crescimento apesar das crises econômicas mundiais da década de 1990.

Nas pesquisas que fizemos, ficou evidente que as maiores empresas exportadoras de pedras preciosas ditam o ritmo do setor. Os pequenos prestadores de serviços em lapidação de pedras dependem exclusivamente da demanda dessas empresas para sobreviverem. Dados levantados esclareceram a importância do setor de pedras preciosas para o município de Soledade e sua enorme influência no crescimento do PIB municipal, contribuindo de forma efetiva nos repasses de receitas Estaduais e Federais.

Na revisão bibliográfica, destacamos dois momentos distintos do setor de pedras preciosas. O primeiro deles foi na década de 1990, quando as exportações de pedras preciosas

eram basicamente *in natura*. O governo federal concedia incentivos e crédito do ICMS para as exportações de pedra preciosas *in natura* ou semi-acabadas. O segundo momento inicia-se no ano de 2000, quando cresce o número de empresas lapidando pedras preciosas, e as joias ganham mais suporte técnico com novos designs valendo-se de novas tecnologias. Os lapidadores começam um processo de qualificação por meio dos cursos que o governo federal disponibiliza, tendo em vista a formação técnica, a geração de empregos e a valorização dos produtos exportados.

No Brasil as exportações de pedras preciosas *in natura* já representou mais de 90% do total vendido. Por esse motivo, o governo federal diminuiu os incentivos de exportações de pedras *in natura* e passou a conceder mais estímulos para exportação de produtos acabados.

A metodologia usada para o presente estudo foi diversificada. Além das consultas bibliográficas e de uma ampla pesquisa de campo, realizamos uma série de entrevistas. Com o intuito de analisarmos os aspectos econômicos, sociais e ambientais que englobam grandes exportadores e pequenas indústrias de lapidação. Também participamos de um seminário de gemologia<sup>1</sup> e de reuniões de sindicatos, associações e órgãos do governo que juntos discutiram formas de fomentar a exportação de pedras preciosas<sup>2</sup>. Mas, mesmo assim, este breve estudo não será suficiente para analisar o objeto de pesquisa, porque poderia ser estudado de outras formas e analisado em outros aspectos.

As fontes primárias usadas nesta pesquisa encontram-se nos arquivos da Biblioteca Pública Municipal e em boletins informativos. Também usamos relatórios da contabilidade pública municipal, esses obtidos junto à Secretaria da Fazenda Municipal de Soledade. Além disso, analisamos publicações da Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul (SEFAZ-RS), do Ministério de Desenvolvimento e Comércio Exterior (MDIC), bem como, periódicos locais e regionais.

As fontes orais obtidas através de entrevistas, foram esclarecedoras para analisarmos a história das três maiores empresas do setor de pedras preciosas em Soledade e compreender a

---

<sup>1</sup> I SDGEM, I Seminário sobre Design e Gemologia de Pedras, Gemas e Joias do Rio Grande do Sul. O evento foi organizado pela UPF, realizado de 06 a 08 de maio de 2009 no Campus de Soledade – RS.

<sup>2</sup> Reunião de Gemas e Joias com IBGM e APEX no dia 15 de abril de 2009 na sede da Acis de Soledade.

relação de trabalho com os lapidadores de pedras preciosas. Através dessas entrevistas, pudemos fazer breve análise das expectativas do setor no olhar dos empresários entrevistados, bem como, os maiores problemas enfrentados por eles no período estudado. Alguns desses depoimentos foram gravados para uma melhor compreensão posterior.

Pensamos que o tema demonstra ser importante para esclarecer as interferências econômicas que o setor de pedras preciosas faz nas receitas municipais, bem como sua participação ativa na geração de emprego e renda local e regional. Além disso, ele tem influências diretas nas entidades e órgãos correlacionados com o desenvolvimento social, tecnológico, ambiental e produtivo do setor de pedras preciosas do município de Soledade.

No primeiro capítulo, tematizamos a história do município de Soledade, considerando seus grupos étnicos, a economia, e a formação social e política desde sua emancipação de 1875. A intenção desse capítulo foi a de contextualizar a região que desenvolvemos a pesquisa.

No segundo capítulo, analisamos o início das atividades com pedras preciosas em Soledade, cujos conhecimentos em lapidação dos alemães foram importantes para descobrir o potencial da região. A partir deste conhecimento transferido para os primeiros cidadãos soledadenses, que surgem os primeiros empreendedores do setor, com atividades em garimpos e em lapidações de pedras preciosas.

Neste sentido, pesquisamos as ocorrências<sup>3</sup> de pedras preciosas no Rio Grande do Sul, assim como os processos produtivos do setor nas lapidações de pedra preciosas, que pouco evoluiu desde 1950. Ainda fizemos uma breve pesquisa da situação ambiental nos garimpos e sobre a saúde dos garimpeiros e lapidadores de pedras preciosas. Nesse capítulo, buscamos contextualizar o início das atividades econômicas com pedras preciosas na região de Soledade para proporcionar melhor entendimento na dinâmica do setor.

No terceiro capítulo, conseguimos pesquisar alguns dados econômicos das exportações do município e relacionar esses dados com as receitas municipais e com a evolução do PIB. Além disso, não descuidamos de uma análise da globalização e de seus aspectos positivos e

---

<sup>3</sup> Ocorrências, para os geólogos é a denominação do lugar onde existem pedras preciosas.

negativos para o mercado de pedras preciosas, salientando a importância das pequenas fábricas de pedras que ainda funcionam em fundos de quintais.

Nesse capítulo, aprofundamos a pesquisa nos aspectos econômicos relacionados com os maiores exportadores. Constatamos que os empresários entrevistados aplicam seus excedentes em negócios imobiliários, na pecuária e principalmente na agricultura, especificamente no cultivo de soja. Segundo eles, os investimentos sempre são focados no município para promover seu desenvolvimento social e econômico. Percebemos que a influência do setor de pedras preciosas representa mais de 50% na formação do Valor Adicionado Fiscal (VAF). Esse capítulo ficou uma lacuna que merece um estudo mais aprofundado, e uma busca de mais informações sobre as grandes diferenças econômicas das empresas do setor de pedras preciosas.

No quarto e último capítulo, tentamos correlacionar diversos setores que trabalham em função do desenvolvimento do comércio de pedras preciosas. Suas atividades vão desde promoções de feiras, qualificação profissional dos lapidadores de pedras preciosas até os programas de desenvolvimento tecnológico em busca de novas ferramentas para produção de joias e artefatos.

No capítulo final, realizamos uma entrevista com o gestor geral da APROSOL, a mantenedora da feira de pedras preciosas de Soledade. Assim, foi possível avaliarmos as suas expectativas com relação ao setor. Também fizemos um breve histórico dos principais agentes envolvidos na busca do desenvolvimento de setor. Verificamos que existe uma harmonia entre os sindicatos, associações, universidades, e políticas públicas Federais, Estaduais e Municipais para promover o crescimento do comércio de pedras preciosas através da lapidação e confecção de joias.



## 1º CAPÍTULO - UM BREVE HISTÓRICO DE SOLEDADE

No presente capítulo, buscamos traçar um conciso panorama da história de Soledade. O povoamento, a emancipação, a formação política e o desenvolvimento econômico desse município, são analisados visando ao entendimento das mudanças econômicas pelas quais o município passou desde sua fundação até os dias presente.

### 1.1 Soledade e seu papel histórico: uma breve contextualização

Por longo tempo, a região de Soledade foi habitada apenas pelos nativos<sup>4</sup>, até despertar, no século XVIII, o interesse econômico das missões dos Sete Povos<sup>5</sup>. A partir de então, os índios missioneiros passaram a frequentar a Serra do Botucaraí para extrair uma velha e verde riqueza: a erva-mate.

Em 1801, com a conquista definitiva do território das Missões pelos portugueses, cessaram as longas viagens feitas pelos nativos aos seus ervais. Por décadas, os índios integrados às missões produziram erva-mate, sua principal fonte de renda. O produto era exportado para Buenos Aires.

No município de Soledade, segundo Franco<sup>6</sup>, em 1633 começam a chegar os jesuítas. Eles foram os primeiros a estabelecer contatos com os indígenas da Serra do Botucaraí, quando os limites das colônias de Espanha e Portugal continuavam litigiosos. Os primeiros homens brancos a entrarem em contato com os indígenas da Serra do Botucaraí foram esses

---

<sup>4</sup> Quando os portugueses chegaram ao Brasil, iniciando a ocupação européia da América do Sul, o que hoje é o Rio Grande do Sul era habitado por índios de diversos grupos étnicos e lingüísticos que, como as demais nações indígenas brasileiras, viviam na era neolítica ( pedra polida, confecção de cerâmica e tecidos, cultivo e criação de animais rudimentares ). Seu desenvolvimento cultural, portanto, não poderia ser comparado a outras civilizações nativas do continente, como os Incas ou os Astecas. Em grande medida, por esse motivo, não deixaram registros importantes sobre suas culturas. O que existe são achados arqueológicos e informações coletadas pelos colonizadores. Para mais informações sobre o assunto, ver MÜLLER, Carlos Alves. *A história econômica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Grande Sul, 1998.

<sup>5</sup> Os jesuítas espanhóis que, a partir do Paraguai, foram estabelecendo “reduções” de índios cristãos, até chegarem à constituição de Trinta Povos das Missões Guaranis – sete dos quais estavam situados na margem oriental do rio Uruguai, em território hoje sul-rio-grandense. LESSA, Barbosa; PAIXÃO, Cortes. *Aspectos da sociabilidade gaúcha*. Porto Alegre: Poletra, 1985, p. 7.

<sup>6</sup> FRANCO, Sérgio da Costa. *Soledade na História*. Porto Alegre: CORAG, 1975, p.9.

missionários. A evangelização cristã dos povos está ligada aos descobrimentos dos espanhóis e portugueses.

Os índios começaram a ser catequizados em 1626 pelo Padre Roque Gonzáles na Bacia do Rio Uruguai, que se estendia até a Serra do Botucaraí.<sup>7</sup> Nas cabeceiras do rio Pardo, atualmente município de Barros Cassal, os jesuítas ergueram a Redução de São Joaquim. No seu livro *História das Missões Orientais*, o autor Aurélio Porto narra que a redução de São Joaquim, na Serra do Botucaraí, prosperou enormemente, congregando mais de mil famílias catequizadas.<sup>8</sup> Era uma das reduções mais trabalhosas da Serra, escreveu o Pe. Romero, porque a gente de lá está metida pelos matos e pelas ásperas serranias. “Os primeiros jesuítas que conheceram aquelas serranias e nelas adentraram foram o padre Suárez e seu companheiro Pe. Cristóvão de Arenas que percorreram matos e serras quase inacessíveis.”<sup>9</sup>

Não durou muito a missão jesuítica na região, porque, em 1636, chegou ao Rio Grande do Sul a forte candeia do paulista Antônio Raposo Tavares, que expulsou os padres espanhóis, desfazendo o aldeamento. Desde a destruição da redução de São Joaquim, em 1637, até o século seguinte, a região de Cima da Serra continuou sendo habitada por índios selvagens.

No século XVIII, os jesuítas voltaram a fazer catequizações de índios na região de Cima da Serra. Em 1716, os índios missioneiros começaram a fabricar erva-mate na Serra do Botucaraí. Nessa época, espalhou-se a notícia de que havia minas de ouro e prata na Serra do Botucaraí, sendo logo esclarecido que na verdade, eram ervais.<sup>10</sup>

A desintegração das reduções ocorreu em 1801, quando cessaram as longas viagens dos índios ervateiros. Assim, a região de Cima da Serra, especificamente a região de Soledade, começou a ser povoada por luso-brasileiros.

Em 1809, quando foram criados os quatro municípios iniciais do Rio Grande do Sul - Porto Alegre, Rio Grande, Rio Pardo e Santo Antônio da Patrulha -, a região de Cima da

---

<sup>7</sup> VERDI, Valdemar Cirilo. *Soledade das sesmarias, dos monges barbudos, das pedras preciosas*. Não me Toque: Gesa, 1987, p.17.

<sup>8</sup> PORTO, Aurélio. *História das Missões Orientais do Uruguai*. Porto Alegre: Selbach, 1954, p. 106.

<sup>9</sup> VERDI, *op. cit.*, p.17.

<sup>10</sup> Idem, *Ibidem*, p.18.

Serra do Botucaraí, onde se localiza Soledade, fazia parte da extensa área de Rio Pardo. O então Distrito de Cima da Serra do Botucaraí era uma vasta região, basicamente compreendida entre os rios Jacuí, a oeste, e Taquari, a leste; espaço esse que atualmente corresponde a vários municípios.

Em 1810, ocorreu a abertura da picada do Botucaraí, facilitando a ocupação da região e estabelecendo uma comunicação direta entre o Planalto e Rio Pardo. Buscava-se com isso um tríplice objetivo: a) afugentar os bugres da encosta da serra; b) encurtar o caminho para os tropeiros que se destinavam às “Capitanias do Norte”, ou seja, a São Paulo; c) estabelecer a possibilidade de um comércio direto entre Rio Pardo e as Missões.

Durante o século XIX, a exploração e comercialização da erva-mate na região de Soledade serviram de sustento a nativos e a caboclos expulsos da propriedade privada da terra. Com certa rapidez, foram eles que ajudaram a povoar o local. A abertura da picada do Botucaraí, concluída em 1811, também facilitou a ocupação da região. Tratou-se de reativar a velha estrada das carretas, usada pelos missioneiros, importante ligação entre o planalto rio-grandense e a cidade de Rio Pardo.

As concessões das sesmarias contribuíram enormemente para o povoamento da região do Alto da Serra do Botucaraí. Para Franco<sup>11</sup>, quem primeiro requereu e obteve sesmarias<sup>12</sup> nos campos de Soledade foram os descendentes da família Ferreira de Andrade, o tenente André e o Furriel Vicente, respectivamente pai e filho. Seus requerimentos foram feitos no mesmo dia, em 15 de fevereiro de 1815. Ambos alegavam conservar “um grande número de animais” num rincão de campos que descreviam com extraordinária largueza, “confrontando da parte do Oeste com o rio Jacuí; Leste, com os matos altos e dito rio Sul, com a mesma Serra Geral, onde dá passo da Província de Missões para os mesmos campos de Eral”.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> FRANCO, op. cit., p.23-28.

<sup>12</sup> O sesmarilismo teve papel fundamental na formação da economia colonial que se caracterizou pela monocultura, com base no trabalho escravizado e no latifúndio, buscando atender às necessidades do comércio externo. Ao distribuir terras somente àqueles que já possuíam recursos, a Coroa portuguesa promoveu a formação de extensas propriedades na América e vedou o acesso ao solo a qualquer sujeito social. Nativos, lavradores nacionais e trabalhadores escravizados ficaram à margem do processo de acesso à terra. Para aprofundar sobre o assunto veja ORTIZ, Helen Scorsatto. *A Lei das Terras e formação do latifúndio no norte do RS*. 2005. Dissertação (Mestrado em história) Universidade de Passo Fundo, UPF.

<sup>13</sup> Informações segundo FRANCO (1975), obtidas nos documentos do Arquivo Histórico do Estado, “Requerimento de Sesmarias”.

A partir da concessão de sesmarias, a apropriação privada da terra delineou uma nova realidade econômica e social também na região de Soledade. Formadas sobre as áreas de campo nativo, as estâncias tinham sua atividade principal ligada à pecuária. A ocupação oficial das terras de Soledade teve início na primeira metade do século XIX, com a doação de sesmarias. Até hoje ainda é incerto o número exato dessas concessões feitas, mas, dentre elas, mais da metade foram doadas a militares.<sup>14</sup>

A partir de 1816 até 1855, houve uma invasão de remanescentes das bandeiras paulistas e dos farroupilhas no Município. Também migraram alguns estrangeiros fascinados com as riquezas locais, como pedras preciosas, solo fértil e abundante e muita madeira de lei, que foram ficando na região.

A região em que hoje se encontra Soledade foi ocupada por João Bento Cardoso e sua esposa Dona Maria Luíza em 1822. Logo em 1830, os campos foram passados para Lúcio Ferreira de Andrade para a construção da Capela Nossa Senhora da Soledade. Dessa forma, a Vila continuou crescendo, recebendo novas famílias<sup>15</sup>.

Segundo Franco<sup>16</sup>, em 1833 criou-se o antigo município de Cruz Alta, medindo cerca de 60 mil km<sup>2</sup>; o que representava em torno de 20% do território sulino. Essa grande área foi logo dividida em seis distritos, sendo o terceiro o do Botucaraí. Ao longo dos anos, a necessidade de novos desmembramentos tornou-se evidente. Em 1854, a própria Câmara cruz-altense propôs ao governo provincial a criação do município de Passo Fundo, compondo-se este também da área de Soledade.

O Município, na década entre 1840 a 1850, tinha maior número de habitantes do que Passo Fundo. Em 1847, O Curato de Nossa Senhora de Soledade, que englobava Passo Fundo, possuía 2.249 habitantes. A população estava assim distribuída: Soledade, 666 homens e 574 mulheres, total de 1.240 habitantes; já o distrito de Passo Fundo estava com 1.159 habitantes<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> FRANCO, op. cit., p. 23-28.

<sup>15</sup> Arquivo público da Secretaria de Cultura do Município de Soledade, “Subsídios do Município”.

<sup>16</sup> FRANCO, op. cit., p. 43.

<sup>17</sup> CAMARGO, Antônio Eleutério de. “Apenso do Quadro Estatístico e Geográfico da Província de S. Pedro do Rio Grande do Sul”. 1868. In: FRANCO, Sérgio da Costa. *Soledade na História*. Porto Alegre: CORAG, 1975.

Em 1857, Passo Fundo foi elevada à categoria de vila, e a freguesia de Soledade tornou-se sua parte integrante. Após dezoito anos sob a administração passo-fundense, Soledade tornou-se vila e conquistou sua emancipação em 29 de março de 1875.

A Soledade de 1887 foi descrita por Evaristo Afonso de Castro, ao publicar “Memória Descritiva da Região Missioneira” da seguinte forma:

“A vila de Soledade acha-se situada numa linda e pitoresca colina. A construção material é sólida e possui boas casas de agradável aparência. O edifício de casa da câmara é próprio. A cadeia, quartel da força policial e repartições fiscais são casas de aluguel. O comércio é ativo, a exportação consiste em gado vacum, bestas, couros, pedras ágatas, erva-mate, que é silvestre, tabuado e madeiras de construção.”<sup>18</sup>

As pedras preciosas eram mencionadas constantemente em diários de viajantes e em correspondências de missionários que passavam pela região.

## 1.2 A formação étnica de Soledade

A partir de 1960 iniciou-se, de uma forma bastante consistente, a migração de famílias inteiras de outros municípios para habitar em Soledade, principalmente de origem italiana. Este aumento da população no município contribuiu para o progresso da indústria, do comércio e, sobretudo da lavoura.

A constituição étnica de Soledade foi originada do caboclo<sup>19</sup> e do brasileiro de origem lusitana. No meio rural, a predominância foi de habitantes de origem italiana. A etnia italiana

---

<sup>18</sup> CASTRO, Evaristo Afonso de, *Memória descritiva da região Missioneira*. Cruz Alta: Topografia Comercial, 1887. p. 181/2.

<sup>19</sup> O caboclo ao longo do tempo era aquele trabalhador livre que viveu da natureza, da terra pública, e nela circulava, até 1850, em posse legal, a partir de quando foi enxotado legalmente por pretendentes mais poderosos; que viveu em terra devoluta, quase sempre não devassada, inapropriada, mas por princípio em condição legal, a menos que comprovasse posse; foi aquele que fez cultivo sazonal, extração vegetal, caça, pesca, comércio e trabalho eventual em derrubada de mato, roça, cuidando de rebanhos nos momentos de grande serviço (tosa de ovelhas, marcação de gado); eram os mestiços em geral; eram aqueles que não eram vistos por serem andejos; eram aqueles que se escondiam para fugir. Mais sobre o assunto ver MARTINI, Maria Luiz . Tatu, caboclo, gaúcho a pé. In BOEIRA, Nelson; GOLIN, Tau. (Coord.). *História Geral do Rio Grande do Sul*. Passo Fundo:

também contribui muito para o desenvolvimento do comércio, da indústria e da produção agrícola. Já a pecuária foi desenvolvida mais pelos brasileiros.

Até 1950, poucas famílias de origem italiana haviam migrado para Soledade, primeiro estabeleceram-se em lugares mais afastados, formando distritos e vilas. Foram eles que fundaram as cidades de Itapuca, Alvorada, Maurício Cardoso, Vila Bozetto, Bela Vista e Quatro Léguas, que nessa época eram vilas e distritos de Soledade<sup>20</sup>. Antes disso, já havia colonos na região. Alguns deles migraram de Encantado, Guaporé, Putinga, Anta Gorda, Nova Bréscia e Garibaldi. Ambos eram de etnia italiana e ítalo-brasileiros.

Não podemos esquecer a importância da mão-de-obra dos caboclos e dos negros na agricultura e nas fazendas da região de Soledade<sup>21</sup>. Foram eles e os colonos italianos que iniciaram a agricultura de excedentes na região.

Os primeiros imigrantes europeus a chegarem à Serra do Botucaraí foram alemães, esses vieram das colônias já em desenvolvimento no Rio Grande do Sul depois da segunda metade do século XIX. Corrobora Verdi<sup>22</sup> essa idéia ao dizer que:

“ Os primeiros alemães vieram a convite da Imperatriz Dona Leopoldina, esposa de Dom Pedro I, e se estabeleceram no Vale dos Sinos, São Leopoldo. Migraram grupos e mais grupos de famílias alemãs para Montenegro, Santa Cruz, Venâncio Aires, Estrela, Lajeado e Ijuí.”

Estas famílias fundaram os povoados de Tunas, Ibirapuitã, Barros Cassal e Mormaço. Nessas comunidades instalaram as religiões Evangélica, Luterana e a Católica. Em Tunas, a primeira família foi a de Albino Martins Wendel e Florentina Mohar Wendel.

---

Méritos, 2006-2007.

<sup>20</sup> Arquivo público da Secretaria de Cultura do Município de Soledade, “ Subsídios do Município”.

<sup>21</sup> A mão-de-obra cativa esteve presente nas fazendas pastoris da região de Soledade, como comprovam os inventários *post-mortem* de fazendeiros que habitaram a região. Esses registros deixam evidência objetiva de que o trabalhador escravizado foi utilizado nas lidas campeiras, além de outras atividades, indiscutivelmente no cultivo e no processamento da erva-mate. Sobre os escravos na região de Soledade, consultar a obra de Maria Beatriz Chini Eifert. *Marcas da escravidão nas fazendas pastoris de Soledade (1867-1883)*. Passo Fundo: Editora UPF, 2007.

<sup>22</sup> VERDI, op. cit., p. 223.

Em Soledade, além dos italianos e alemães, não podemos esquecer os imigrantes franceses, libaneses, poloneses e árabes que vieram para a região. Eles também contribuíram para o povoamento e desenvolvimento do município, fundando empresas comerciais e industriais.

Os italianos se destacaram na agricultura através de diferentes culturas, ajudando também no desenvolvimento da indústria e do comércio. Os alemães, além de agricultores, alguns eram conhecedores de pedras preciosas<sup>23</sup> e foram os precursores do setor na região, principalmente os imigrantes vindos da cidade de Ider-Oberstein, que era conhecida mundialmente pela industrialização de pedras preciosas.

### **1.3 A organização político-administrativa**

Para Franco<sup>24</sup>, a emancipação política de Soledade ocorreu em 29 de março de 1875, ao deixar de pertencer ao município de Passo Fundo. Devido a sua emancipação, a freguesia de Nossa Senhora da Soledade foi elevada à categoria de Vila pela lei provincial nº 962, assinada pelo Presidente José Antônio de Azevedo Castro.

Foram imediatamente tomadas todas as providências para a instalação da nova comuna. Na igreja da Matriz, foram realizadas as eleições para a constituição da Primeira Câmara. O pleito foi presidido pelo juiz de paz Serafim dos Santos Vaz. Não houve cerimônia religiosa porque o pároco Thomaz de Souza Ramos estava ausente da Vila<sup>25</sup>.

O processo funcionou desta forma: primeiro os eleitores escolhiam dois membros para a mesa, depois os suplentes dos eleitores escolhiam outros dois membros. Na ocasião, os únicos eleitores da Paróquia de Soledade eram o Tenente Coronel Nicolau Falkemback, Tenente Coronel Lúcio da Silva Portela, Tenente Coronel João de Freitas Noronha, Capitão

---

<sup>23</sup> No decorrer deste estudo, não vamos citar pedras semi-preciosas como muitas vezes são referenciadas em textos publicados na imprensa, porque na concepção dos geólogos, que são os estudiosos de gemologia, não existem pedras semi-preciosas, mas pedras preciosas de diferentes valores.

<sup>24</sup> FRANCO, op. cit., p.69.

<sup>25</sup> Correspondência da Câmara de Passo Fundo com o Governo da Província – 1875, no Arquivo Histórico do Estado. In FRANCO, op. cit., p. 69.

Fermino da Silveira Castro, Capitão Eliziário Ferreira Prestes e Eufrázio Francisco da Silveira. Eles representavam todos os eleitores, segundo a lei vigente na época do Império, votando em deputados principais, gerais ou senadores. Eram indicados pelos eleitores já inscritos na vila.

Em junho de 1875, a apuração para escolha dos primeiros vereadores apresentou os seguintes resultados:

Nicolau Falkemback	225 votos
Ângelo Cornélio de Souza Gralha	200 votos
Ismael Pedro de Quadros	190 votos
Manoel Tomaz dos Santos Vaz	189 votos
João Batista da Silva	185 votos
Fabiano Rodrigues da Silva	184 votos
Ângelo Francisco de Moraes	180 votos

*Fonte: Arquivo Municipal – Centro Cultural de Soledade/RS*

*Tabela. 01- Votos da 1ª Eleição de Soledade - 1879*

Em nove de setembro, ocorreu a posse na Câmara de Passo Fundo. O Presidente eleito foi o Tenente Coronel Nicolau Falkemback. Ele viria a ser também o primeiro intendente de Soledade. Para fazer funcionar o município, foi empossado o delegado de polícia o Capitão Ricardo José Landin.

A segunda Câmara de Soledade foi eleita para o período de 1877 a 1880. Devido à Proclamação da República, a Câmara Municipal foi dissolvida e substituída pela Junta Executiva, assim constituída: Tenente Coronel Serafin dos Santos Vaz, Coronel Fidêncio Rodrigues da Silva e Major Alfredo Nogueira.

Depois das Juntas Municipais, em 1891, os municípios passaram a ser dirigidos pelos Intendentes Municipais. Foram Intendentes em Soledade:

D e 1892 até 1895	Aldino José da Rosa Loureiro
De 1895 até 1904	Antônio João Ferreira



De 1904 até 1908	Rodolfo Joaquim Borges
De 1908 até 1912	Francisco Prestes
De 1912 até 1916	Júlio Cezar de Oliveira Cardoso
De 1916 até 1917	Manoel Pereira da Silva ( provisório )
De 1917 até 1918	Major João Fonseca Paim ( provisório
De 1918 até 1920	Francisco Prestes
De 1920 até 1921	Diniz Dias Hilário
De 1921 até 1923	Major Sebastião Schleiniger
De 1923 até 1924	Álvaro Rodrigues Leitão ( vice-intendente 1923-1924)
De 1924 até 1928	Álvaro Rodrigues Leitão
De 1928 até 1931	Leonardo Sefrin

*Fonte: Salão dos Prefeitos e Intendentes- Prefeitura Municipal de Soledade*

*Prédio da Administração Municipal*

*Tabela. 02 - Intendentes de Soledade*

Após 1931, o poder público municipal começou a ser administrados pelos prefeitos. Na ordem cronológica, foram eles:

Tenente Otávio Carvalho Marques	1931-1932
Guilherme de Vasconcelos	12/08/1932
João Carmeliano de Miranda	1932-1932
Amilcar Cunha de Albuquerque	1933-1934
Francisco Muller Fortes	1934-1935
José Campos Borges	1935-1936
Dr. Reinaldo Heckmann	1936-1938
Taciliano Felipe de Leone	1938-1939
Major Otaviano Paixão Coelho	1939-1941
Felizberto Muniz dos Reis	1941-1943
Major Otaviano Paixão Coelho	1941-1945
Jordão Cursino dos Santos	1945-1947
Olmiro Ferreira Porto	1947-1951
Cezar dos Santos Ortiz	1951-1955

Oswaldo Gomes Vieira	1955-1959
João Chaves Campello	1959-1963
Olmiro Ferreira Porto	1963-1969
Adão Martins de Freitas	1969-1973
Rui Ortiz	1973-1977
Ivo José Stein	1977-1983
Olavo Sebastião Lautert Walendorff	1983-1988
Ivo José Stein	1988-1992
Paulo Zaluar Berticelli Triches	1992-1996
Hélio Ângelo Lodi	1996-2000
Hélio Ângelo Lodi	2000-2004
Olavo Sebastião Lautert Walendorff	2004-2008

*Fonte: Salão dos Prefeitos e Intendentes- Prefeitura Municipal de Soledade*

*Prédio da Administração Municipal*

*Tabela. 03- Prefeitos de Soledade*

Na tabela dos prefeitos de Soledade, podemos verificar que a política faz parte da vida dos empresários do setor de pedras preciosas. O Sr. Hélio Ângelo Lodi foi prefeito de 1996 a 2004, além de ser um dos maiores empresários do setor, tornou-se também um político de muito prestígio no município e na região.

Após a emancipação de Soledade, já em 1882, Franco<sup>26</sup> descreve a economia do município da seguinte maneira: a agricultura tinha uma atividade incipiente, “simples plantação de cereais para subsistência”; a indústria “consistia somente em plantio de fumo exportado em pequena escala e no fabrico da erva-mate, que era a principal indústria local, com uma exportação mais significativa.” Ao se referir à pecuária, ele relata que estava sem expansão, especialmente porque “o abigeato era muito comum na época, causando terror e desânimo aos fazendeiros”.

No que se refere às pedras preciosas, nessa época, há ofício endereçado pela Câmara Municipal de Passo Fundo ao Presidente da Província, em 18/02/1869, no qual é mencionado

---

<sup>26</sup> FRANCO, op. cit., p. 83-84.

o comércio de pedras ágatas, “que de poucos anos para cá – dizia-se – tem sido introduzido no município”.

Em Soledade, entre 1875 e 1950, os ricos fazendeiros pouco investiam na cidade. A partir de 1950, com a chegada de mais famílias de origem alemã e italiana, que se estabeleceram na cidade, foram surgindo pequenas empresas comerciais e industriais.<sup>27</sup>,

Paralelamente às emancipações que ocorreram na região a partir de 1950, o quadro econômico de Soledade e região começa a sofrer mudanças. A indústria extrativa da madeira, antes inexpressiva, ganhou impulso na medida em que melhorava a rede rodoviária, permitindo a penetração do caminhão. Assim, a agricultura cresceu favorecida pelo desenvolvimento das estradas.

Nas áreas de campo, começou a progredir a cultura mecanizada do trigo. A pecuária, beneficiada por melhores preços e mais facilidades de mercado, sofreu mutações qualitativas, abandonando as raças crioulas e entrando decididamente no caminho de seleção dos rebanhos. Na cidade, começaram as primeiras iniciativas industriais, que, apesar de modestas, tiveram um poderoso efeito multiplicador: no espaço de vinte anos, de 1950 a 1970, mais do que dobrou a população citadina, alcançando a cifra de 9.125 moradores no último Recenseamento Geral.<sup>28</sup>

Dentro dessa expressiva mudança do quadro socioeconômico de Soledade, vale à pena salientar que o Estado do Rio Grande do Sul teve uma ocupação tardia e lenta em relação a bom número das regiões brasileiras, com o desenvolvimento dos centros do Rio, Bahia e São Paulo antecedendo em muito a nossa estrutura social.

---

<sup>27</sup> O Município de Soledade, mesmo com o grande desfalque territorial e populacional que representou a emancipação de Sobradinho, chegou a 1940 com 70.279 habitantes, dos quais 2.589 na cidade. ( Desde 1938, pelo Decreto-lei Federal nº 311, todas as sedes municipais alcançaram o título de cidade). No decênio seguinte, a comuna e sua sede não pararam de expandir-se. Tanto que, em 1950, o Recenseamento Geral acusou 95.869 habitantes ( crescimento de mais de 37% em relação a 1940), sendo 4.082 na cidade. Mas aí começaria o processo de emancipação de diversos de seus distritos: Espumoso, que fora o antigo “Borges de Medeiros”, fez-se autônomo por lei de dezembro de 1954 e se instalou município em 1955. Maurício Cardoso, o antigo 2º distrito, aderiu ao movimento emancipador de Arvorezinha e com este se autonomizou em 1959. Camargo se associou ao novel município de Marau. Na década de sessenta, desligaram-se Barros Cassal, Fontoura Xavier e São José do Erval. Além de uma fração do distrito de Tunas haver-se incorporado ao município de Arroio do Tigre. FRANCO, op. cit., p. 129.

<sup>28</sup> Idem, Ibidem, p.129.

Devido a isso, a economia também teve seu desenvolvimento lento, conforme destaca Francisco M. Carrion Jr.;<sup>29</sup>

“as características locais de sociedade de fronteira lançaram a economia e a sociedade às guerras cisplatinas, cujas origens por volta de 1680 marcam o próprio início da colonização portuguesa-militar na região, e que só tiveram fim no século passado, em torno de 1840. Sucederam-se então a Guerra dos Farrapos, as beligências de Rosas, a Guerra do Paraguai, e ainda, no findar do século, a Revolução Federalista. Desta forma, os próprios benefícios da imigração européia, marcada pela chegada dos primeiros alemães em 1834, e aprofundada nas últimas duas décadas do século passado, foram retardados.”

O desenvolvimento das indústrias em Soledade não foi diferente do resto do estado; foi surgindo e crescendo com a chegada de imigrantes europeus. Aos imigrantes colonizadores não pode ser atribuída a exclusividade na implantação da indústria no Rio Grande do Sul, mas cabe uma explicação que substitui o binômio artesanato-indústria pela relação comércio-indústria. Dessa forma, Eugênio Lagemann<sup>30</sup> afirma:

“a economia do imigrante colonizador fundava sua organização produtiva na pequena propriedade rural, com exploração familiar. Desde logo, apresentava-se tal conformação como um limite relativo à acumulação de capitais suficientes para lastrear algum empreendimento de maior vulto a não ser a expansão horizontal da atividade agrícola. A política de colonização, tanto alemã como italiana, favorecera a instalação da pequena propriedade, estabelecendo o tamanho ideal do lote em 100 mil braças quadradas. Assim, aconteceu a transformação do colono ocupado diretamente no cultivo da terra. O homem das mãos calejadas na indústria constitui uma exceção, a ocorrer unicamente se ele possuísse conhecimentos técnicos anteriormente adquiridos. A mão-de-obra na indústria a ele atribuída é fato que se acentua a partir da década de 50 com o início do êxodo rural, a migração campocidade.”

---

<sup>29</sup> CARRION Jr, Francisco M. A economia do Rio Grande do Sul. In DACANAL, José H; GONZAGA, Sergius (orgs.).RS: Economia & Política. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1979.

<sup>30</sup> LAGEMANN, Eugênio. Imigração e Industrialização. In DACANAL, José H. (org.).RS: Imigração & Colonização. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.

A evolução da indústria brasileira acontece após a Primeira Guerra Mundial. A crise econômica de 1929 e a Revolução de 1930 eram as condições para o início do processo de ruptura com o passado colonial e a decolagem do processo de industrialização do país.

A guerra funciona como fator de impulso da industrialização porque rompe com as relações tradicionais de troca (exportação de produtos primários e importação de produtos elaborados) e porque provoca, também, a suspensão de entrada de capitais estrangeiros. Assim, o mercado interno fica livre para a iniciativa nacional. A demanda do mercado interno impulsiona o surto de industrialização.<sup>31</sup>

Por outro lado, como a exportação está dificultada, opera-se relativa transferência de recursos financeiros do setor agroexportador para o setor urbano-industrial. Ainda se, de uma parte, muitos fazendeiros de café, com a introdução do trabalho livre, tornaram-se empresários capitalistas, de outra parte, muitos imigrantes dirigiram-se para as atividades urbanas, principalmente o comércio. Enriquecidos na atividade comercial, tornam-se industriais, quando as circunstâncias favorecem a industrialização.

Entre as indústrias que surgiram nesse processo de industrialização no país, em Soledade, podemos destacar como as mais importantes da época a indústria de calçados, a indústria de erva-mate e a cooperativa agrícola.

A indústria de calçados que teve maior representatividade na economia do município foi a empresa HARLA<sup>32</sup>, fundada em 1947, que iniciou num humilde galpão que servia de garagem a caminhões que transportavam madeira. Fabricava botas, sapatos, chinelos, selas e tudo o que é necessário para a montaria do gaúcho. Aos poucos, foram aperfeiçoando seus produtos, sobretudo botas. Enviaram amostras de suas confecções a vários países: Estados Unidos, Canadá, Chile, Rússia e também para alguns países da Europa. Começaram a chegar os pedidos. Os americanos gostaram dos modelos e dos preços. Começaram a adquirir 90 % de toda a produção de botas HARLA, restando 5% para outros países e apenas 5% para o

---

<sup>31</sup> BRUM, Argemiro J. *O desenvolvimento econômico brasileiro*. Ijuí: Vozes, 1986, p.52.

<sup>32</sup> HARLA, era a inicial dos nomes dos 5 primeiros sócios, sendo eles: Hércules Zanette, Alexandre Gradaschi, Raimundo Pancot, Luiz Gradaschi e Alcides Gradaschi. Hercules Zanette era especialista em couro, e era sócio do curtume Mombeli em Tapera-RS. Informações obtidas com o filho de Hércules Zanette, o Sr. José Paulo Zanette que também trabalhou na HARLA e até hoje mora em Soledade-RS.

comércio interno. Na década de 80, a fábrica alcançou cifra de exportação de um milhão e duzentos mil dólares por ano, mantendo uma média de 250 funcionários.

O município de Soledade em 1956 tinha 308 estabelecimentos comerciais, com média de 972 operários. Das doze principais indústrias, oito se dedicavam ao ramo madeireiro<sup>33</sup>.

O setor madeireiro teve um significado profundo na região norte do estado. Além de promover processos de ocupação do espaço natural (terra), criou vínculos produtivos e comerciais, ligou a região com mercados distantes; possibilitou uma rede de atores sociais econômicos; originou conflitos e definições políticas locais; abriu espaços para o capital estrangeiro, para o acúmulo de capital e fortalecimento de um determinado segmento social; fortaleceu a diversificação econômica; destacou a economia regional e estadual; concretizou o princípio positivista do progresso com ordem social, sem atentar para a resolução das contradições sociais disso decorrentes.<sup>34</sup>

A erva-mate, desde o início do povoamento de Soledade, sempre teve destaque na economia regional, chegando a efetiva industrialização e comercialização na década de 60. Nesse setor ervateiro, destacou-se com extrema importância a família Sanson. Em 10 de agosto de 1964, recebeu o registro da Junta Comercial a Indústria de Erva-Mate Sanson Ltda<sup>35</sup>. Com o passar do tempo, através de máquinas modernas de secagem, cacheamento e industrialização, produzia 65 mil quilos de erva-mate por mês. À medida que os gaúchos pioneiros desbravavam Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso, Goiás, Rondônia, Acre, Amazônia, entre outros estados, levavam a cultura do chimarrão, havendo conseqüentemente o aumento do mercado para o produto.

Apesar da efetiva industrialização de erva-mate ter iniciada somente em 1964, os ervais de Soledade eram conhecidos desde 1637, através dos jesuítas, e o processamento de

---

<sup>33</sup> ORTIZ, op. cit., p. 47-48.

<sup>34</sup> TEDESCO, João Carlos; SANDER, Roberto. *Madeireiros, comerciantes e granjeiros. Lógicas e contradições no processo de desenvolvimento socioeconômico de Passo Fundo (1900-1960)*. Passo Fundo: UPF, 2002, p.213.

<sup>35</sup> A Industrialização da erva-mate, em Soledade só teve início em 1954, quando Ivo Tomasi fundou uma cooperativa. Aos 22 de julho de 1964, Ivo Tomasi, principal acionista da cooperativa, vendeu a fábrica aos irmãos Girólamo e Luiz Germano Sanson, que posteriormente compraram as cotas dos outros sócios, continuando na sociedade Edelman Dal Magro. Atualmente é administrada por Evalino Sanson, filho de Luiz Sanson. (VERDI,1987).

erva-mate teve início em 1867. Há farta documentação informando sobre o assunto, a qual dá conta da simplicidade dos engenhos de beneficiamento por meio das descrições de viajantes que percorreram a região:

“Tosco bastante é ainda o sistema pelo qual remoem a erva, servindo-se de engenhos de dez a doze pilões, com enormes rodas de moinhos e eixos movidos pelas águas dos lajeados, os quais conduzem com muito desperdício. Servem também de monjolo, o qual é um pilão com um braço em forma de colher, a qual enchendo o faz levantar recaindo o pilão logo que o receptáculo derrama a água. Creio que não alcançam moer duas arrobas de erva por dia por esse modo.”<sup>36</sup>

Outra força econômica do município é a Cooperativa Agrícola de Soledade, a COAGRISOL<sup>37</sup>. O dia 26 de julho de 1969 foi um marco para a economia e para o cooperativismo na região de Soledade. Nesse dia, os agricultores do Mormaço e região e três dirigentes do Sindicato dos Agricultores de Soledade reuniram-se na Sociedade de Bolão Mormacense para concretizar a idéia de uma cooperativa. No andar superior da sede, realizava-se um baile infantil. No térreo, era servida uma gostosa galinhada, regada à cerveja. Nesse local, discutiam-se os pontos fundamentais da estrutura de uma boa cooperativa<sup>38</sup>.

A Cooperativa começou apenas com 135 agricultores e colonos de Mormaço e região, os únicos que acreditavam na agricultura e na viabilidade econômica da cooperativa administrada por eles.

Foram 30 dias de campanha esclarecedora. A Frente Agrária Gaúcha (FAG)<sup>39</sup> deu mão forte com promoções de “Semanas Rurais”. As palestras esclarecedoras do Padre Aloísio

<sup>36</sup> EIFERT, Maria Beatriz Chini. *Marcas da escravidão nas fazendas pastoris de Soledade (1867-1883)*. Passo Fundo: Editora UPF, 2007, p.64.

<sup>37</sup> A primeira diretoria executiva foi formada da seguinte forma: Presidente: Ervin Teichemann, vice-presidente: Telmo José de Almeida, secretário: Salomão Muler Rodrigues e gerente: Egídio Pederiva.

<sup>38</sup> Nessa época, a agricultura passava por um período difícil, não havia incentivos nem financiamento para os pequenos agricultores, muito menos orientação técnica para melhoria das sementes. Os prefeitos se preocupavam mais com as ruas das cidades do que com as estradas das colônias. Os agricultores eram lembrados apenas em épocas de eleições. FRANCO (1975).

<sup>39</sup> A Frente Agrária Gaúcha (FAG) é formada por um grupo da Igreja que estimulava e incentivava a criação de Sindicatos de Trabalhadores Rurais Cristãos, com forte propaganda contra o comunismo e outros movimentos sociais. A FAG é uma associação civil, fundada por iniciativa dos Bispos da Igreja Católica do RS, em julho de 1961. Objetiva a investigação e estudo acerca da questão agrária, formar líderes rurais, desenvolver a educação

Webber da FAG, em comunidades e capelas, convenceram os agricultores indecisos, conseguindo a adesão de 1.010 colonos. Gerentes de bancos e prefeitos da região deram o máximo apoio e incentivo para a organização da Cooperativa. Em 22 de setembro de 1969, foi definitivamente constituída a COOPERATIVA AGRÍCOLA SOLEDADENSE LTDA, a COAGRISOL. Atualmente é uma das maiores forças econômicas do município.

Na economia de Soledade, merece destaque também a pecuária, com excelente qualidade de rebanhos. Há também uma agricultura desenvolvida, usufruindo tecnologia de ponta. O comércio é bem variado, existindo ainda as indústrias metalúrgicas, de mármore e de granitos, bem como as indústrias de pedras preciosas.

Os pequenos produtores, nos últimos anos, começaram a também se dedicar à produção de leite, à suinocultura e à avicultura, usando novas técnicas e acompanhamento especializado. O incentivo de órgãos públicos ligados ao setor propiciou um aumento na qualidade da produção.

A exploração agrícola do Município tem características variadas. A sua topografia favorece atividades em pequenas propriedades agrícolas que ocupam 60% do território. Destacam-se as culturas da soja, trigo, milho, feijão, fumo, arroz de sequeiro, mandioca e batata, sendo algumas apenas para subsistência<sup>40</sup>.

Atualmente o município de Soledade tem uma população de 29.926 habitantes, de acordo com o Censo Demográfico do IBGE (2007)<sup>41</sup>, sendo 78,57% na área urbana e 21,43% na área rural. Ele fica distante 230 km da capital do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Sua área de unidade territorial é de 1.213 km<sup>2</sup>, pertence à Microrregião<sup>42</sup> de número 13, da qual fazem parte oito (8) municípios que se aglomeram por características geográficas predominantes. São eles:

---

de base do agricultor, incentivar a sindicalização e cooperativização, dentre outras iniciativas de ordem cultural e assistencial dos assalariados rurais e agricultores. Aos poucos começaram a surgir os Sindicatos de Trabalhadores Rurais: inicialmente os Sindicatos de Produtores Autônomos, Sindicatos de Trabalhadores na Lavoura, Sindicatos dos Pequenos Produtores Autônomos e Pequenos Proprietários. (FETAG-RS, 2008).

<sup>40</sup> Dados da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e do Meio Ambiente do Município de Soledade.

<sup>41</sup> Instituto Brasileiro de Economia e Estatística. Censo Demográfico 2007. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 16 de maio de 2008.

<sup>42</sup> Microrregião é uma divisão das Mesorregiões do Brasil, que foram estabelecidas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão para melhor mapear as unidades federativas, IBGE (2007).



- Soledade;
- Ibirapuitã;
- Mormaço;
- Fontoura Xavier;
- São José do Erval;
- Barros Cassal;
- Lagoão;
- Tunas;

Esta microrregião pertence a mesorregião denominada Nordeste – Rio-grandense e está localizada no Planalto Rio-grandense, no Alto da Serra do Botucará.



Fonte: Câmara Municipal de Vereadores de Soledade/RS

Figura 1 – Mapa do Rio Grande do Sul – localização de Soledade

Disponível em < [www.camarasoledade.com.br/menu/localizacao/mapa.jpg](http://www.camarasoledade.com.br/menu/localizacao/mapa.jpg) > Acessado dia 06/05/2008.

Neste capítulo, fizemos um breve relato da formação do município de Soledade, local onde desenvolvemos nossa pesquisa. Analisamos sua formação étnica, sua emancipação política e administrativa, bem como, suas principais forças econômicas desde sua emancipação. Percebemos que o município, já se destacou na agropecuária, na agricultura, na indústria madeireira e na indústria de calçados.

Nesta análise, ficaram claras as referências das pedras preciosas em Soledade desde os primórdios de sua história, claro, em proporção bem menor que a atual. É nesse sentido, que

compomos este capítulo, visando um melhor entendimento sobre o local que hoje se caracteriza como a capital das pedras preciosas. Sendo essa a região foco de nossa pesquisa, abordaremos o assunto mais detalhadamente no 2º Capítulo deste trabalho.

## **2º CAPÍTULO - AS PEDRAS PRECIOSAS E SUA DINÂMICA PRODUTIVA**

Neste capítulo procuramos fazer uma abordagem da importância dos alemães nas atividades do setor de pedras preciosas em Soledade. Nosso objetivo é analisar o processo de beneficiamento e as técnicas de lapidação usadas na Alemanha e legadas ao sistema de produção soledadense pelos primeiros imigrantes alemães.

Procuramos identificar as dinâmicas mais relevantes que fazem parte do desenvolvimento social e econômico do setor de pedras preciosas. Entre elas, os cuidados ambientais, as relações de trabalho entre empregadores, garimpeiros e lapidadores, bem como a saúde ocupacional dos trabalhadores.

### **2.1 O pioneirismo alemão na extração e comercialização de pedras preciosas**

A história da extração das pedras preciosas no Brasil remete-nos sempre a Ider-Oberstein na Alemanha, porque foi nesta cidade que se desenvolveu a indústria de lapidação de pedras preciosas devido a sua riqueza em jazidas, especialmente de ágata.

Em seu livro *Gemas no mundo*, Walter Schumann<sup>43</sup> enfatiza a importância desta cidade na história. Segundo ele, a ágata ocupa um lugar proeminente entre as gemas. Baseada nela, existe uma indústria singular, com um centro exclusivo em Ider-Oberstein na Alemanha. A base desse desenvolvimento foram algumas condições naturais favoráveis: algumas descobertas de ágatas<sup>44</sup> e jaspers<sup>45</sup>, com arenito nas proximidades (usados para disco de polir) e força hidráulica para impulsionar os rebolos de polir.

Em Ider-Oberstein na Alemanha, os primeiros trabalhos das gemas remontam à primeira metade do século XVI. Em 1548, é citada em Idarbach, pela primeira vez, uma

---

<sup>43</sup> SCHUMANN, Walter. *Gemas no mundo*. 9ª ed. 9. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2002, p.138.

<sup>44</sup> A ágata é uma pedra de ocorrência frequente que consiste de óxido de silício. É opaca e moldada e frequentemente apresenta camadas irregulares, mas concêntricas, de material. Vários termos são usados para descrever as formas em que ela ocorre – temos a ágata nebulosa, ágata de fortificação, ágata musgosa (ágata dendrítica), denominada pelos geólogos como uma calcedônia (UYLDERT, 1998, p.89).

<sup>45</sup> O jaspe é, na verdade, uma pedra muito comum e insignificante, que ocorre livremente nos cascalhos dos nossos jardins. É opaca, compacta, sólida e contém óxidos de ferro e silicatos, apresentando colorações vermelhas, marrons, amarelas, verdes e acinzentadas (UYLDERT, 1998, p.101).

polidora de ágata. Todavia, 100 anos antes, já se escavava regularmente à procura de ágata, jaspe e quartzo<sup>46</sup>, que seriam trabalhadas em outras localidades.



Fig. 02 - Indústria de lapidação de ágata em Ider-Oberstein na Alemanha no século XVI.

Fonte: SCHUMANN. W. *Gemas no Mundo*.

No Brasil, desde o século XVII, já havia rumores sobre as pedras preciosas na região de Soledade. O bandeirante Capitão-mor Francisco de Brito Peixoto, levado pelas informações dos nativos índios tapes, do planalto vacariano, penetrou no sertão rio-grandense até o Botucaraí, onde diziam existir jazidas de ouro. Porém, tal notícia não se confirmou. Na realidade, o ouro a que os índios se referiam tratava-se do cultivo e extração da erva-mate.<sup>47</sup>

Em 1834 iniciaram-se os primeiros envios de pedras preciosas brasileiras para a cidade de Idar-Oberstein, na Alemanha, cidade que SCHUMANN<sup>48</sup> afirma que, em 1867, existiam 153 polidoras hidráulicas. Com o desenvolvimento da máquina a vapor e, sobretudo, pela utilização da energia elétrica, esta indústria foi descentralizada. Assim, as fábricas podiam finalmente sair dos vales, às margens dos rios, e instalarem-se mais próximas de seus mercados.

<sup>46</sup> Todos os quartzos se constituem de sílica. Existem os quartzos cristalinos: cristal de rocha, a citrina, o quartzo rosa, a ametista, o olho-de-gato, o olho-de-tigre, o olho-de-falcão e a calcedônia. Também existem os quartzos criptocristalinos: cornalina, o crisópraso, o plasma, o heliotrópio, a ágata, o ônix, a sardônica e o jaspe (UYLDERT, 1998, p.86).

<sup>47</sup> REVISTA Centenário de Soledade - 8 a 16 de novembro de 1975. Porto Alegre:CORAG, 1975. p. 90.

<sup>48</sup> SCHUMANN, op. cit., p.138.

Conforme Hobsbawm<sup>49</sup>, em 1848, somente uma economia estava efetivamente industrializada, a inglesa, e conseqüentemente dominava o mundo. Provavelmente na década de 1840, os Estados Unidos e uma boa parte da Europa Ocidental e Central já tinham ultrapassado a revolução industrial, ou estavam na sua soleira. Portanto, a indústria alemã também estava em plena fase de evolução.

Em sua obra *As missões orientais e seus antigos domínios*, Hemetério Velloso da Silveira<sup>50</sup> retrata as condições sociais, políticas e econômicas do território soledadense no século XVIII, considerando as riquezas das pedras preciosas, a hospitalidade, o clima saudável e também os ranchos e mestiçagem.

Segundo Furtado<sup>51</sup>, a partir de 1847, instalaram-se novos núcleos de alemães no Rio Grande do Sul. Alemães esses que tiveram de sair da região de São Leopoldo porque o Brasil passava por uma situação econômica difícil. O mercado interno, debilitado com a queda das exportações, não tinha condições de absorver os excedentes da produção das colônias. Esse declínio na região de São Leopoldo regrediu a um sistema rudimentar de economia de subsistência. Isso fez com que muitos alemães, por conta própria, dirigissem-se para outras localidades, chegando a Soledade em 1857.

Foram tantos os homens que trabalharam na extração e comercialização de pedras preciosas que fica difícil saber qual foi o pioneiro na região de Soledade. Segundo Elizete Scorsatto Ortiz<sup>52</sup>, o inventário do falecido Guilherme Bohrer, morador do 4º distrito, do Termo (Lagoão), datado de 1879, lista para a partilha uma casa e uma fábrica de lapidar ágatas, existente em Fischbach, Império da Alemanha. A viúva Maria Catharina Bohrer requer em nome também dos filhos menores do casal, Carlos Guilherme Bohrer, Jacob Frederico Bohrer e Catharina Lisseta Bohrer, que estes bens sejam avaliados e partilhados<sup>53</sup>. Esse documento, segundo a historiadora, poderia afirmar que o comerciante Guilherme

---

<sup>49</sup> HOBBSAWM, Eric J. *A era das revoluções – Europa 1789-1848*: Tradução de Maria Tereza Lopes Teixeira e Marcos Penchel. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982, p.187.

<sup>50</sup> SILVEIRA, Hemetério José Velloso da. *As Missões Orientais e seus antigos domínios*. Porto Alegre: Companhia União de Seguros Gerais, 1979.

<sup>51</sup> FURTADO, Milton Braga. *Síntese da economia brasileira*. 7ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000, p.126.

<sup>52</sup> ORTIZ, Elizete Scorsatto. *Educadores capuchinhos em Soledade: Criação do Ginásio São José e da Escola técnica de Comércio Frei Clemente (1936-1978)*. Dissertação de mestrado em história – UPF, 2004.

<sup>53</sup> Proc. 127/1879, Arquivo do Fórum de Soledade.

Bohrer foi o pioneiro na exportação de ágatas de Soledade para Alemanha e que lá possuía lapidaria.

Em 1912, aportava em Soledade Hugo Walter Rassweiler, lembrado por todos os empresários do setor de pedras preciosas como um dos pioneiros no garimpo, na lapidação e exportação de pedras de Soledade. A sua produção era exportada para Ider-Oberstein, na Alemanha, precisamente para seu pai, Rodolfo Rassweiler, que tinha lapidação na zona industrial alemã. As pedras tinham o transporte de burros ou cavalos até Porto Alegre, e depois seguiam para o Rio de Janeiro em barcos a vapor, de onde eram exportadas para a Alemanha<sup>54</sup>.

Após o término da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), a indústria européia sofreu um declínio por conta da escassez de matérias-primas. No Brasil, havia incentivos para povoar e desenvolver a agricultura no Rio Grande do Sul, concedendo as preferências aos europeus. Dessa forma, começaram a chegar ao Brasil mais imigrantes alemães de Ider-Oberstein, já com destino certo, a região de Soledade, para trabalhar com pedras preciosas.<sup>55</sup>

A política imigratória, a partir de 1941, passou a beneficiar a indústria, garantindo certas facilidades para a mão-de-obra especializada e a quem trouxesse capitais. Com o crescimento industrial brasileiro ocorrido após a Segunda Grande Guerra, o processo passou a ser mais seletivo, restringindo a entrada da mão-de-obra não qualificada.<sup>56</sup> Dessa forma, alguns dos imigrantes alemães, que chegaram à região de Soledade a partir dessa data conheciam as técnicas de lapidação de pedras preciosas e sabiam que na Alemanha essa matéria- prima tornara-se escassa.

Esses imigrantes alemães descobriram as jazidas<sup>57</sup> de ágata no Rio Grande do Sul, o que deu início à extração na região do Salto do Jacuí, que fazia parte do grande município de Soledade. Essa foi uma atividade que contribuiu muito para o desenvolvimento e a recuperação da indústria de lapidação de pedras preciosas na Alemanha.

---

<sup>54</sup> REVISTA Centenário de Soledade, op. cit., p. 90.

<sup>55</sup> Idem, Ibidem, p. 90.

<sup>56</sup> FURTADO, op. cit., p. 133.

<sup>57</sup> Jazida é onde existe uma grande concentração de gemas, suficientemente extensa para merecer uma exploração sistemática. Os locais onde as jazidas são exploradas são denominadas minas. Os tipos de jazidas são de acordo com a formação magmática (precedente do magma), sedimentárias (formadas em consequência de transportes) e metamórficas (produzidas pela transformação de outras rochas).



*Fig. 03 – Pedra preciosa ágata*

*Fonte: Foto do autor*

Entre as pedras preciosas encontradas no Rio Grande do Sul, destacamos a ágata, que é muito usada para de confeccionar objetos de decoração. Podemos notar na figura 03 um exemplo, um porta joias com base de madeira. Tais peças são muito desejadas pelos clientes estrangeiros, geralmente as usando em joalherias para a exposição de joias de ouro ou diamante.



*Fig. 04. – Pedra preciosa ametista*

*Fonte: Foto do autor*

Outra pedra preciosa muito comercializada é a ametista, de grande aceitação em vários países. Também são comercializadas citrino, jasper, opala, calcita, selenita entre outras. Esses minerais inicialmente foram explorados de maneira totalmente artesanal, com o uso de arados e escavações com pás e picaretas e exportados *in natura* para Ider-Oberstein na Alemanha<sup>58</sup>.



*Fig. 05 – A família Lodi em 1960 no garimpo.*

*Fonte: foto do acervo da família exposta no escritório da empresa.*

A ágata extraída no Rio Grande do Sul, apesar de não apresentar atrativos naturais, possui uma vantagem sobre as ágatas de coloração natural: é de fácil tingimento. Sua tonalidade é cinza-azulada e distribuída uniformemente em toda a pedra. Através de processos físico-químicos, é possível ser tingida nas mais variadas cores, de acordo com o tipo de ácido em que é mergulhada a peça. Isso ocorre devido à sua porosidade, característica exclusiva da ágata tipo umbu, produzida nas regiões de Soledade e Salto do Jacuí.

A ágata é uma pedra de ocorrência frequente que consiste de óxido de silício. É opaca e moldada e, constantemente, apresenta camadas irregulares mais concêntricas de material. [...] Suas cores passam pelo avermelhado, marrom, laranja, amarelo-

---

<sup>58</sup> REVISTA Feira de Gemas e Minerais de Soledade. Passo Fundo: Editora Passografic, 2006, p.2.



ocre, cinza e castanho. [...] É uma pedra semipreciosa; ela não permite passagem de luz.<sup>59</sup>

A produção de ágata foi a principal atividade da família Rassweiler e de todos os alemães empenhados no ramo da exploração de pedras preciosas em Soledade. Entre os mais conhecidos do pioneirismo alemão estão: Hugo Walter, Henrique Bohrer, Ernesto Muller, Otto Mahsen, Ziebert e Breno Fitz. Nessa primeira quinzena do século XX, o Sr. Willi Petch comprador e exportador de pedras preciosas, era um dos mais importantes negociantes da época, detentor do comércio de pedras em Soledade, residindo em Porto Alegre.<sup>60</sup>

## **2.2 O empreendimento local e regional em torno do setor de pedras preciosas.**

Nas décadas de 1970 e 1980, o Brasil havia passado pelo chamado “milagre econômico”. A economia nacional começou a apresentar sinais evidentes de esgotamento no regime de acumulação, que consubstanciava o seu processo de crescimento, tendo as dívidas externa e interna como pano de fundo e a inflação como efeito mais visível da desorganização econômica.<sup>61</sup>

Foi nesse cenário que surgiram as primeiras empresas do setor de pedras preciosas no município de Soledade. Porém, o maior número de garimpeiros ainda eram amadores, praticando atividades de “biscate”.

Profissionalmente, eram conhecidos os seguintes comerciantes: Egisto Dal-Santo, Otto Mahsen, Eugênio Giovanella, Joarez Freitas e Agenor Rodrigues. As primeiras indústrias de pedras preciosas envolvidas na manufatura, comércio e exportação eram Ziebert e Breno Fitz, Ávila Quevedo e Vaz Ltda, Ágata Sul Brasileira Ltda, Legep Minerações, Dijal, Bagatini Pedras e Irmãos Lodi.

---

<sup>59</sup> UYLDERT, Melie. *A Magia das Pedras Preciosas*. São Paulo: Pensamento, 1998, p.89-90.

<sup>60</sup> REVISTA Centenário de Soledade, op. cit., p. 90.

<sup>61</sup> LIMA, Rubens Soares de; ALMEIDA, Pedro Fernando. *A economia gaúcha e os anos 80: uma trajetória regional no contexto da crise brasileira*. Porto Alegre: FEE, 1990, p.10.

Devido ao avanço no comércio das pedras preciosas, cada vez se tornava mais difícil a extração. As pedras preciosas que antes surgiam nas roças e nas beiras de estradas foram terminando, sendo quase impossível encontrá-las sem escavações. Portanto, o custo da extração tornava-se cada vez mais elevado à medida que a pedra era garimpada mais ao fundo. Hoje há garimpos de 30 até 50 metros de profundidade. Em geral, quanto maior a profundidade em que as pedras forem encontradas, maiores são a beleza e o valor.

Tal fato propiciou a prosperidade dos empresários do setor de pedras preciosas que fizeram investimentos em equipamentos para a exploração mecanizada em jazidas. Muitos deles conseguiram permanecer no setor de pedras preciosas, apesar das crises e solavancos econômicos dos mercados nacional e internacional. Merecem destaque as empresas Irmãos Lodi, Legep Minerações e Bagatini Pedras, que figuram entre as mais antigas no processo de lapidação de pedras preciosas e de geração de emprego em Soledade e na região, continuando na atividade até hoje. Houve outras que também foram importantes, porém, por problemas administrativos ou devido às constantes oscilações do mercado, não resistiram.

O início de lapidação da pedra teve um marco através do empresário Egisto Dal Santo. Sua empresa foi uma das primeiras a lapidar pedras preciosas no Brasil. Era especializada em minérios, pedras preciosas, máquinas e ferramentas diamantadas. As primeiras máquinas de lapidação de pedras foram importadas da Alemanha, mas com a crescente necessidade de peças e ferramentas diamantadas usadas no corte, este mercado tornou-se atraente.

Egisto Dal Santo, empresário perspicaz, logo percebeu o nicho de mercado que surgia. Diante disso, ele se dedicou ao conhecimento destas máquinas e seus manejos para iniciar a produção de máquinas e ferramentas diamantadas em Soledade e atender o mercado regional e nacional. Suas máquinas e ferramentas tinham custos inferiores ou similares aos importados, e sua produção era rigorosamente dentro dos padrões técnicos internacionais de qualidade.<sup>62</sup>

A respeito da qualidade de seus produtos, os próprios fabricantes de objetos de ágata e quartzo faziam elogios, dizendo que sua produção era melhor em qualidade e mais econômica que as similares importadas. Desenvolvendo uma técnica no corte de ágata durante 15 anos, a

---

<sup>62</sup> REVISTA Centenário de Soledade, op. cit., p. 90.

indústria foi destacada como a mais eficiente, devido ao baixo custo operacional dentro de um padrão de qualidade desigual. Egisto Dal Santo levou dois anos estudando máquinas e equipamentos para iniciar sua fabricação respaldada no conhecimento. Em 1975 a indústria estava em pleno funcionamento, tinha capacidade de suprir totalmente o mercado nacional e inclusive o mercado de exportação.

Além do comércio de máquinas de lapidação e serras diamantadas, Egisto Dal Santo foi um comerciante de grande expressão no ramo das pedras preciosas. Comercializava ágata e ametista manufaturadas para ornamentação e bijuterias em geral. Sua astúcia para empreender, fez com que criasse um ponto de venda em São Paulo, na Praça da República, 465, conjunto 32, para qualificar o atendimento aos exportadores.

Na revista comemorativa dos 120 anos de Soledade<sup>63</sup>, há a descrição clara de Egisto Dal Santo:

“ele foi o primeiro a industrializar a pedra de Soledade e no estado, seguindo seus passos, outros se instalaram no município. Em 1962, após início das atividades, Egisto Dal Santo importava as serras diamantadas para a lapidação. Em 1972, de importador tornou-se exportador e com serras diamantadas consideradas superiores às importadas anteriormente”.

Reconhecido como pioneiro e persistente, Egisto Dal Santo sempre participava de feiras do setor, buscando aprimorar seu conhecimento e acompanhar o mercado. Foi um dos empresários mais destacados no empreendedorismo e no desenvolvimento do setor de pedras preciosas em Soledade e na região.

### **2.3 As origens das pedras preciosas e um breve mapa gemológico no Rio Grande do Sul**

Em 1998, o Boletim Informativo do Instituto Brasileiro de Gemas e Minerais publicou um mapa gemológico das ocorrências das pedras preciosas no Brasil. Encontradas em vários

---

<sup>63</sup> REVISTA Soledade 120 anos. Edição 01 de março de 1995. Encantado: Editora Grafen, 1995. p.23.

estados, tem Minas Gerais como o maior produtor e onde se encontra a maior variedade, como esmeralda, topázio, água marinha, ágata e a turmalina.<sup>64</sup> No estado da Bahia há uma grande concentração de esmeralda, granada e turmalina.



Fig. 06 – Mapa das pedras preciosas no Brasil

Fonte: Boletim Informativo do IBGM(1998)

Mapa alterado pelo autor

Conforme o mapa, podemos observar que cada estado tem seu tipo de pedra preciosa. No Rio Grande do Sul, temos somente ágata e ametista e suas derivações. Este mapa gemológico mostra as maiores concentrações. Ainda existem outras pedras com menor produtividade sem grande representatividade econômica.

Para os geólogos Pércio Branco e Antônio Viero<sup>65</sup>, a formação das gemas gaúchas, a ágata, a ametista e o cristal-de-rocha<sup>66</sup>, deu-se após a ocorrência de intenso vulcanismo

<sup>64</sup> Ver mais informações sobre as pedras preciosas brasileiras no Anexo 3.

<sup>65</sup> Conselho em Revista. Porto Alegre: CREA, nº 4, 2004.

basáltico que originou a maior província vulcânica do planeta denominada Bacia do Paraná. Ao término desse vulcanismo ocorreu o rompimento do continente gondwana com a abertura do oceano atlântico e individualização do continente sul-americano e africano.

Segundo os geólogos Pércio Branco e Antônio Viero<sup>67</sup>, esse vulcanismo trouxe à superfície enormes quantidades de lavas basálticas (aproximadamente 800000 km<sup>3</sup>) em diversos pulsos sucessivos, num intervalo de tempo da ordem de 10 milhões de anos. Ao chegar à superfície, os gases contidos nas lavas formaram bolhas que ficaram aprisionadas no interior da massa magmática gerando espaços vazios, geralmente de formas elípticas e com tamanhos variados.

Após a solidificação da lava, esses espaços vazios passaram a ser ocupados por fluidos da alta temperatura ricos em sílica e outros elementos dissolvidos nessas cavidades cheias de soluções hidrotermais de elevada salinidade, começando a cristalização de quartzo (ágata, ametista e cristal-de-rocha) e outros minerais, preenchendo-as parcial ou totalmente, dando origem ao que se denomina geodo<sup>68</sup>.

As maiores ocorrências de pedras preciosas no Estado do Rio Grande do Sul foram publicadas através de projeto em 2002. Esse estudo do Ministério de Minas e Energia, da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais e do Departamento de Recursos Minerais teve como objetivo fazer um programa de avaliação geológico-econômica das pedras preciosas. A intenção do estudo foi a de contribuir para o conhecimento dos depósitos de gemas do país, apontando áreas para a prospecção e pesquisa, repassando os resultados obtidos às empresas de mineração, a fim de recomendar estudos geoconômicos de suas potencialidades. Com base nessa pesquisa, vamos transcrever o que denominamos o caminho das pedras no Rio Grande do Sul.<sup>69</sup>

Diante da abundância de minerais sem valor gemológico, mas valiosos para museus e coleções, que ocorrem associados às gemas, também foi cadastrado que, em raras exceções,

---

<sup>66</sup> O cristal de rocha consiste de ácido silícico ou sílica e se cristaliza em prismas hexagonais incolores, completamente transparentes. Quando a solução fluida corre para dentro das cavernas das montanhas, ela se cristaliza gradualmente nesses cristais (UYLDERT, 1998, p.87).

<sup>67</sup> REVISTA, Conselho em Revista, número 4, 2004, CREA/RS.

<sup>68</sup> Nos geodos os cristais recobrem o interior de uma cavidade crescendo perpendicularmente as paredes, mas não preenchendo totalmente a cavidade.

<sup>69</sup> BRANCO, Pércio de Moraes; GIL, Cláudio Antônio. *Mapa Gemológico do Estado do Rio Grande do Sul*. 2ª Ed. Porto Alegre: CPRM, 2002.

são aproveitados comercialmente e geralmente perdem-se no rejeito dos garimpos ou nas instalações de britagem. O mapa gemológico levantado pelos pesquisadores do projeto mapeou a maioria das pedras preciosas existentes no Rio Grande do Sul, mas vamos nos deter em descrever apenas as localizações das ametistas e ágatas, que representam 90% das exportações do setor de pedras preciosas, sendo *in natura*, desbastadas ou trabalhadas, e até em joias e artefatos.

Segundo os pesquisadores Pércio de Moraes Branco e Cláudio Antoni Gil, o Projeto Pedras Preciosas RS/SC, que levantou o potencial gemológico dos dois estados, só foi possível porque o Rio Grande do Sul é o maior exportador brasileiro de gemas lapidadas, com US\$ 13.939.000, em 2001, e de obras e artefatos de pedras, com US\$ 5.164.000. Sendo o segundo maior exportador de gemas brutas, num montante de US\$ 12.145.000, em 2001, perdendo apenas para Minas Gerais.<sup>70</sup>

No Rio Grande do Sul, o referido projeto cadastrou 329 jazimentos de gemas, incluídos desde simples indícios até minas e garimpos em atividade. Foram cadastrados também 32 jazimentos de minerais para coleção (assim entendido aquele material que não presta à lapidação, mas que, por sua beleza, é valioso para museus e coleções, como a zeólita, a apofilita, a calcita e algumas formações exóticas de ametista).

Após esse levantamento, foram publicados os mapas parciais, mostrando o potencial para gemas de três regiões do Rio Grande do Sul: fronteira Oeste, região de Lajeado, Soledade e Salto do Jacuí, e, a principal, a região de Ametista do Sul. As observações de campo desse estudo confirmaram que o ambiente geológico mais favorável à sua ocorrência é a formação Serra Geral, sobretudo seus basaltos, que ocupam a metade norte do Estado do Rio Grande do Sul.

Assim, o estudo publicou que as áreas que mais produzem gemas no Rio Grande do Sul são o Médio Alto Uruguai, próximo à divisa com Santa Catarina, onde se produz sobretudo a ametista, e a região de Lajeado – Soledade – Salto do Jacuí, no centro do estado, muita rica em ágata. Para ter-se uma idéia da potencialidade da região, em 2002 havia 374 garimpos só na região do Médio Alto Uruguai, sendo 315 em atividade e 59 paralisados.

---

<sup>70</sup> Ministério de Desenvolvimento e Comércio Exterior.

Desse montante, 53% situados em Ametista do Sul, ou seja, 207 garimpos. Os outros, 78 garimpos em Planalto, 33 em Rodeio Bonito, 24 em Frederico Westphalen, 16 em Cristal do Sul, 12 em Iraí e 4 em Trindade do Sul.

A ametista é uma das gemas mais importantes no Rio Grande do Sul, estando presente em 64% dos jazimentos cadastrados. É encontrada em muitos locais no norte do Estado do Rio Grande do Sul associada à ágata. Sua maior concentração está no Médio Alto Uruguai, nos municípios de Ametista do Sul, Planalto, Iraí, Frederico Westphalen, Rodeio Bonito e Trindade do Sul. Segundo o estudo<sup>71</sup> do CPRM, nestas regiões há uma área com cerca de 22 km de diâmetro, com dezenas de frentes de trabalho, onde a gema é extraída através de lavra subterrânea.

A ágata é mais abundante no Rio Grande do Sul que a ametista e o cristal-de-rocha, tendo sido encontrada em 71% dos jazimentos cadastrados. É produzida principalmente na região central do estado. Sendo Salto do Jacuí o maior produtor, variando de 80% a 90% da produção total dos garimpos situados ao longo dos rios Jacuí e Ivaí. Outros municípios que também produzem ágata são: Quaraí, Santana do Livramento, Fontoura Xavier, Progresso, Frederico Westphalen, Rodeio Bonito, Cristal do Sul, Iraí, Ametista do Sul, Planalto e David Canabarro. Segundo Agostini<sup>72</sup>, também há produção de ágata nos municípios de Campos Borges, Fortaleza dos Valos, Segredo e Sobradinho.

## 2.4 O processo produtivo de pedras preciosas

A respeito da cadeia de produção das pedras preciosas, a pesquisadora Alessandra Costanaro<sup>73</sup> contextualiza que a extração e o processo de industrialização das gemas e dos minerais, de acordo com a capacidade instalada, envolve várias etapas, desde a extração ou compra da matéria-prima até a obtenção do produto manufaturado e sua comercialização.

Este processo pode variar conforme o tipo de pedra, mas, geralmente, envolve

---

<sup>71</sup> BRANCO, Pércio de Moraes; GIL, Cláudio Antônio. *Mapa Geomológico do Estado do Rio Grande do Sul*. 2ª Ed. Porto Alegre: CPRM, 2002, p.4.

<sup>72</sup> AGOSTINI, I.M. et. al. *Ágata do Rio Grande do Sul*. Brasília: DNPM, 1998 p. il. (Difusão Tecnológica, 5);

<sup>73</sup> COSTENARO, Alessandra. *Indústria de pedras preciosas: um estudo dos fatores competitivos em empresas de Soledade (RS)*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, 2005.

as etapas apresentadas no fluxograma de beneficiamento da ágata, conforme anexo 1.

a) Extração, aquisição e seleção da matéria-prima

Vários processos e maneiras são utilizados na busca de minérios e gemas. Esses podem incluir desde o simples corte em terrenos de pouca inclinação até a perfuração de galerias nas entranhas das montanhas. Encontram-se algumas incidências de pouca concentração em diversos municípios da região de Soledade, mas há grandes centros de extração de matéria-prima no município do Salto do Jacuí, onde predominam as pedras preciosas ágatas, e no município de Ametista do Sul, onde são extraídas as pedras preciosas ametistas.

A primeira seleção dos geodos de ágata extraídos do garimpo é realizada pelos próprios garimpeiros, que separam os lotes por tamanho e formato. Os compradores, às vezes funcionários das empresas, visitam os garimpos para adquirir lotes de geodos. Após esse procedimento, a maioria dos geodos adquiridos é exportada no estado bruto (*in natura*) e o restante é utilizado pelas empresas industriais para transformação em produtos para posterior comercialização.<sup>74</sup>

b) Etapa de corte e limpeza

Os geodos previamente selecionados são submetidos a uma lavagem para a eliminação do excesso de areia e argila. Após, passam por um setor de corte, onde são serrados em chapas de diversos tamanhos, obtendo-se um aproveitamento de 90%. O material restante da peça é utilizado para a confecção de produtos elaborados a partir de retalhos das pedras, como encostos de livros, chaveiros, etc.

---

<sup>74</sup> COSTENARO, op.cit., p.47.





*Fig. 07 - Serra de Corte - Manual*

*Fonte: foto do autor*

Em termos de corte, segue-se o tipo tradicional, em máquinas automáticas com lubrificação em óleo diesel, ou manual, conforme o modelo alemão. Essas máquinas são de fabricação limitada, mas são econômicas, de boa durabilidade, com manutenção simples e cujas peças são facilmente encontradas, ou fabricadas pelos próprios lapidadores.

As chapas oriundas da etapa de corte são enviadas para o setor de limpeza para serem lavadas numa solução à base de detergente industrial quente, à temperatura de 60 °C, na qual permanecerão por um período de uma hora. Esse procedimento é necessário para a remoção da película de óleo remanescente sobre a superfície da chapa. Em seguida, as peças são lavadas em água corrente e secas ao sol ou com auxílio de uma estufa industrial.<sup>75</sup>

### c) Etapa de tratamento químico-térmico – Tingimento

---

<sup>75</sup> COSTENARO, op.cit., p.48.

Esta técnica é utilizada com o intuito de melhorar a apresentação e ressaltar os detalhes das pedras. O processo garante uma diversificada linha de cores em razão da característica de porosidade da pedra, que possibilita a infiltração de produtos químicos (ácido) em seu interior.

Essa técnica pode ser incrementada através da pesquisa para se obter outros pigmentos. As peças encaminhadas ao processo de tingimento passam, primeiramente, pela etapa de secagem na estufa, controladas por termostato, onde são submetidas a uma temperatura de 60 °C por um período de quatro a seis horas. Em seguida, ficam imersas em baldes ou cubas térmicas apropriadas contendo soluções corantes por um período de, aproximadamente, três a dez dias.



*Fig. 08 - Forno de Tingimento*

*Fonte: SENAI-RS*

Ao término do período, as peças são lavadas para retirar o excesso de solução presente na sua superfície. Seguindo o processo, as peças voltam para a estufa, onde permanecem em torno de dez horas a uma temperatura de 60 °C, para que a solução contida em seus poros possa ser fixada e para eliminar a umidade, não permitindo que as chapas se fraturem com a queima.

No processo seguinte, as peças são acondicionadas em caixas metálicas apropriadas cobertas por areia de granulação fina e conduzidas ao forno mufla, com controle automático da temperatura, que deve oscilar entre 180 a 260 °C, por um período de 10 a 24 horas, para que ocorra a reação termoquímica necessária para que se obtenha as colorações verde, vermelha e preta.<sup>76</sup>

#### d) Acabamento das peças

Nesta etapa há o uso de diversos equipamentos para funções distintas. O acabamento preliminar é feito em todas as peças e requer o uso de uma lixadeira com tintas de pano lonado com abrasivos. Para o acabamento de peças mais finas, como bijuterias, usa-se um disco de borracha expansivo e um polidor com disco de feltro, equipamentos que podem ser manuais ou automáticos.<sup>77</sup>

É nesta etapa da industrialização da pedra que, atualmente, há maior necessidade de aprimoramento de processos, pois são pouco produtivos e de acabamento questionável. Para que o trabalho seja otimizado e automatizado, há a necessidade de pesquisa e difusão de novas tecnologias, especialmente no desbaste e no lixamento das peças.

### **2.5 Métodos de extração nos garimpos de pedras preciosas e o impacto ambiental**

No Brasil, a atividade garimpeira contribuiu para a formação do território nacional na época colonial. Historicamente, na exploração dos garimpos foram empregadas técnicas rudimentares, na maioria das vezes realizadas por garimpeiros sem escolaridade, fazendo desta atividade um enorme risco. Por isso, nas regiões produtoras de minerais gemas existe uma enorme concentração de comunidades pobres e violentas.

---

<sup>76</sup> COSTENARO, op.cit., p.48.

<sup>77</sup> Idem, Ibidem, p.49.



*Fig.9 - Ágata e minerais associados. À esquerda, mina de ágata a céu aberto em Salto do Jacuí (RS).*

*Fonte: Pedro Luiz Juchem, Tânia Mara Martini de Brum, Adriane Comin Fischer, Antonio Liccardo, Nelson Luiz Chodur.*

Na figura 9, além da mina de ágata a céu aberto no Salto do Jacuí, mostra-se o detalhe da procura dos geodos mineralizados. Ao centro, exposição de placas de ágata polidas e joias confeccionadas com ágata. À direita, opala laranja preenchendo um geodo e fragmento de opala azul. Este trabalho foi apresentado no I Seminário sobre Design e Gemologia de Pedras, Gemas e Jóias do Rio Grande do Sul, em Soledade-RS ocorrido de 06 a 08/05/2009.

Nesse cenário de extração é marcante a presença de equipamentos pesados para o trabalho à céu aberto, geralmente são usados retro-escavadeiras e tratores de esteiras. Esses novos métodos de extração exigem um garimpeiro mais qualificado para trabalhar. Assim, um número de garimpeiros de baixa escolaridade vai sendo marginalizado de suas atividades nos garimpos, aumentando a quantidade de excluídos do mercado de trabalho.

Além disso, há a preocupação com a natureza devido a um consenso cada vez mais generalizado de que a humanidade estará se conduzindo para uma situação irreversível de penúria se continuar a extrair matéria-prima da natureza e lançar no meio ambiente todo tipo de resíduos líquidos e gasosos.

Para Clemente<sup>78</sup>, a economia, seguindo a ideologia predominante nos outros ramos da ciência, também trata o meio ambiente como fonte inesgotável de materiais e energia e como recipiente infinito de rejeitos de toda ordem: a produção e o consumo lhe interessam apenas enquanto fenômenos de geração e utilização de valor no âmbito de mercado. Nos garimpos, principalmente por se tratar de uma matéria prima não renovável, deveria haver mais preocupação com as áreas destruídas depois das escavações das minas que muitas vezes são simplesmente abandonadas pelos exploradores.

Pablo Souto Palma<sup>79</sup> relata que a falta de conhecimentos geológicos dos garimpeiros, faz com que eles não aproveitem as potencialidades econômicas dos depósitos em sua totalidade. Essa extração semi-mecanizada é feita de forma artesanal, onde o desperdício do bem mineral é muito alto.

Isso sem considerar os danos ambientais decorrentes da própria atividade mineira. Existem técnicas para discutir critérios de prospecção desses depósitos. Apesar disso, as descobertas de novos depósitos são feitas ao acaso, a partir de indícios de mineralização adotados pelos próprios garimpeiros com a experiência adquirida. Essa experiência é puramente empírica, passada de garimpeiro para garimpeiro, sem qualquer embasamento científico.

Os garimpos se iniciam com a extração de geodos na rocha alterada, chamada pelos garimpeiros de “tijolo”. A próxima etapa dá-se a partir da abertura de taludes verticais para alcançar o nível mineralizado, com ajuda de tratores de esteira, concomitante à construção da rampa de acesso ao futuro garimpo. A etapa seguinte é a de abertura das galerias horizontais para a extração do minério. O corte do talude é geralmente exagerado e sem controle de estabilidade, sendo uma das causas de mais acidentes na região.

Depois de abertas, as galerias (chamadas pelos garimpeiros de “brocas”), seguem a direção determinada pelos critérios de observação do garimpeiro, que não planeja o desmonte nem os pilares. O critério mais utilizado pelo garimpeiro para o dimensionamento

---

<sup>78</sup> CLEMENTE, Ademir. *Economia regional e urbana*. São Paulo: Atlas, 1994, p. 150.

<sup>79</sup> PALMA, Pablo Souto. *Estudo dos rejeitos de garimpo de ametista do distrito mineral do Alto Uruguai – Rs*. (monografia de graduação em geologia) – UFRGS, Porto Alegre, 2003.

dos pilares é de usar as zonas sem interesse econômico (“zonas rebaixes” nomenclatura criada pelo garimpeiro) como pilares ou paredes das galerias.

A extensão das galerias varia muito de dezenas de metros a poucas centenas de metros, ocorrendo casos em que as galerias vindas de lados opostos do mesmo morro se encontraram. A largura média das galerias fica em torno de 2-3 m enquanto a altura raramente passa de 2m. Por ser um processo artesanal de desmonte, segundo Juchem<sup>80</sup> usa-se explosivo caseiro feito à base de salitre, carvão e enxofre (25: 6: 1), o que torna o avanço das galerias lento.

Esse explosivo é colocado em orifícios feitos geralmente por marteletes pneumáticos, sendo a detonação acionada por uma faísca de fios elétricos. O uso de dinamite se restringe a casos em que se precisa quebrar o nível superior ao mineralizado, que é relativamente duro (cascalho). Essa técnica de detonação é responsável por acidentes e até mortes no trabalho nesses garimpos.

Depois de uma carga de explosivo detonada, afloram os geodos contidos na rocha, que por vezes são avariados, perdendo muito de seu valor. Caso os geodos não estejam avariados, o garimpeiro faz um furo de aproximadamente 5 cm de diâmetro, a fim de avaliar a qualidade da gema contida naquela peça. A retirada do geodo processa-se artesanalmente, com auxílio de marreta, ponteira e talhadeira.

A retirada do material estéril de dentro das galerias é feito na caçamba de pequenas carretas a diesel com capacidade de transportar em quatro ou cinco viagens o produto de uma detonação. Essas carretas buscam o material na frente de lavra e jogam na pilha de rejeito. O único critério utilizado para a disposição das pilhas de rejeito é a menor distância de percurso, sem levar em consideração os danos ambientais.<sup>81</sup> Dessa forma, é frequente as montanhas de rejeitos na frente ou ao lado de garimpos em atividades e dos desativados.

---

<sup>80</sup> JUCHEM, P. L.; *Mineralogia, geologia e gênese dos depósitos de ametista da região do Alto Uruguai*. (Tese Doutorado). Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, 1999.

<sup>81</sup> PALMA, op. cit., p. 40.

Para Perez<sup>82</sup>, a sustentabilidade da atividade mineradora em determinados entornos socioeconômicos aponta problemas que em muitos casos não são transparentes. Ao calcular os custos de exploração, nem sempre se considera o consumo de bens naturais que são gratuitos como a água e o ar. É preciso calcular, também, o custo de reposição dos recursos naturais afetados. Em muitos países esses valores supõem uma exigência legal muito severa e determinam, na maioria dos casos, o fechamento da mineração e sua viabilidade. As exigências são menos severas em países em desenvolvimento e podem conduzir a danos irreversíveis ao meio ambiente e à sociedade.

## **2.6 Os órgãos públicos controladores dos garimpos de pedras preciosas**

No Brasil, não havia controle sobre a exploração de jazidas de garimpo até década de 80. Tanto autônomos como empresas extraíam pedras preciosas sem qualquer problema com fiscalização ambiental ou trabalhista. A partir da constituição brasileira de 1988, no regimento nº 7.805, artigo 4º, de 18 de julho de 1989<sup>83</sup>, ficou proibida a exploração de garimpos. O Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) ficou determinado para conceder e fiscalizar as extrações nos garimpos.

Na nova constituição, só podem praticar a mineração de garimpos as cooperativas ou empresas brasileiras com capital nacional, sob a fiscalização da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), que tem o objetivo de fiscalizar e de educar os garimpeiros com programas de reflorestamento em áreas de garimpo e conscientização ambiental. Neste novo cenário, os garimpeiros se organizaram e formaram várias cooperativas na região para continuar o trabalho da extração de pedras preciosas. Têm como a principal a Cooperativa de Garimpeiros do Médio Alto Uruguai Ltda (COOGAMAI), que tem concessão para extração em vários garimpos na região.

É importante saber que as extrações nos garimpos de pedras preciosas são regulamentadas e fiscalizadas através de órgãos Federais, Estaduais e Municipais. São várias

---

<sup>82</sup> PEREZ, B. G. As rochas e os minerais industriais como elementos de desenvolvimento sustentável. Centro de Tecnologia Mineral. Brasília. SERIE ROCHAS E MINERAIS INDUSTRIAIS – SRMI, 2001. In: NORA, Elías Dalla. *Diagnóstico, problemática e alternativas para redução do impacto ambiental da extração e industrialização de pedras preciosas no município de Ametista do Sul*. Frederico Westphalen. URI. Monografia de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, 2006.

<sup>83</sup> Mais detalhes sobre a Lei 7.805 de 18 de julho de 1989: ver anexo 2.

secretarias e autarquias que tentam controlar as atividades econômicas nos garimpos brasileiros, porque isso sempre envolve o meio ambiente. Entre as mais importantes do setor de pedras preciosas que merecem ser mencionadas, algumas figuram como co-responsáveis pelos danos ambientais e por políticas de preservação.

Na esfera federal está o Ministério de Minas e Energia (MME), que foi criado pela Lei nº 3.782, de 22 de julho de 1960. Anteriormente, os assuntos de minas e energia eram de competência do Ministério da Agricultura.<sup>84</sup> Em 1990, a Lei nº 8.028 extinguiu o MME e transferiu suas atribuições ao Ministério da Infra-Estrutura, criado pela mesma lei, que também passou a ser responsável pelos setores de transportes e comunicações. O Ministério de Minas e Energia voltou a ser criado em 1992, por meio da Lei nº 8.422.

Em 2003, a Lei nº 10.683/2003 definiu como competências do MME as áreas de geologia, recursos minerais e energéticos, aproveitamento da energia hidráulica, mineração e metalurgia, petróleo, combustível, energia elétrica, além da energia nuclear. A estrutura do Ministério foi regulamentada pelo decreto nº 5.267, de 9 de dezembro de 2004, que criou as Secretarias de Planejamento e Desenvolvimento Energético, Energia Elétrica, Petróleo, Gás Natural, Combustíveis Renováveis, Geologia, Mineração e Transformação Mineral.

Em 15 de março de 2004, por meio da Lei nº 10.847, foi autorizada a criação da empresa pública ligada ao Ministério, o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), responsável pela geração de levantamentos geológicos e hidrológicos básicos do território nacional.

Entre as autarquias vinculadas ao Ministério estão as Agências Nacionais de Energia Elétrica (Aneel) e do Petróleo (ANP) e o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), que tem como natureza e finalidade fiscalizar e conceder alvará de exploração mineral no Brasil entre outras atividades.<sup>85</sup> Trata-se de uma autarquia federal, criada pela Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994.

O DNPM tem por finalidade promover o planejamento e o fomento da exploração mineral e do aproveitamento dos recursos minerais e superintender as pesquisas geológicas,

---

<sup>84</sup> Ministério de Minas e Energia (MME). Disponível em <http://www.mme.gov.br>. Acesso em 12 de abril de 2009.

<sup>85</sup> Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Disponível em <http://www.dnpm.gov.br>. Acesso em 12 de abril de 2009.



minerais e de tecnologia mineral, bem como assegurar, controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração em todo o território nacional, seguindo as disposições do Código de Mineração.

Ainda na esfera federal, merece destaque o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Criado em novembro de 1992, tem como missão promover a adoção de princípios e estratégias para o conhecimento. Também é de sua competência a proteção e a recuperação do meio ambiente, o uso sustentável dos recursos naturais, a valorização dos serviços ambientais e a inserção do desenvolvimento sustentável na formulação e na implementação de políticas públicas, de forma transversal e compartilhada, participativa e democrática, em todos os níveis e instâncias de governo e sociedade.<sup>86</sup>

Além desses, há o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), que tem a responsabilidade de proteção e conservação ambiental. O instituto trouxe o assunto para a pauta do dia e encontra-se no imaginário do brasileiro como o grande guardião do meio ambiente nos mais recônditos lugares, estabelecendo que os recursos naturais devem ser utilizados com racionalidade para obter-se o máximo de desenvolvimento, porém, com o máximo de conservação e preservação, visando sempre a sua manutenção para as gerações futuras.

Há 20 anos, em 22 de fevereiro de 1989, foi promulgada a Lei nº 7.735, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). A partir desse momento, a gestão ambiental passou a ser integrada. Antes, havia várias áreas que cuidavam da questão ambiental em diferentes ministérios e com diferentes visões, muitas vezes contraditórias. Atualmente há uma sincronia entre todos os órgãos envolvidos com a preservação do meio ambiente.

Na esfera estadual, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA)<sup>87</sup>, que foi criada em 1999, é o órgão central do Sistema Estadual de Proteção Ambiental (SISEPRA), responsável pela política ambiental do RS. É constituída por três departamentos – Departamento Administrativo, Departamento de Florestas e Áreas Protegidas (DEFAP) e

---

<sup>86</sup> Ministério do Meio Ambiente (MMA). Disponível em <http://www.mma.gov.br>, acesso em 06 de abril de 2009.

<sup>87</sup> Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA). Disponível em <http://www.sema.rs.gov.br>, acesso em 09 de março de 2009.

Departamento de Recursos Hídricos (DRH) - e por duas fundações vinculadas - Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) e Fundação Zoobotânica do RS (FZB-RS).

A SEMA atua com relevância no Estado do Rio Grande do Sul no combate à degradação ambiental, regulamentando práticas ligadas ao meio ambiente. Além disso, tem parceria com fundações e cooperativas, que, juntas efetuam um controle extensivo na preservação do meio ambiente.

Instituída pela Lei 9.077 de 4 de junho de 1990 e implantada em 4 de dezembro de 1991, a FEPAM tem suas origens na Coordenadoria do Controle do Equilíbrio Ecológico do Rio Grande do Sul (criada na década de 70) e no antigo Departamento de Meio Ambiente (DMA) da Secretaria de Saúde e Meio Ambiente.

É um dos órgãos executivos do Sistema Estadual de Proteção Ambiental (SISEPRA, Lei 10.330 de 27/12/94) que, a partir de 1999, passou a ser coordenado pela SEMA (Lei 11.362 de 29/07/99). O SISEPRA prevê a ação integrada dos órgãos ambientais do Estado em articulação com o trabalho dos municípios.

No Rio Grande do Sul, os municípios são responsáveis pelo licenciamento ambiental das atividades de impacto local (Código Estadual de Meio Ambiente, Lei 11520/00). A definição dessas atividades e o regramento do processo de descentralização do licenciamento foram estabelecidos pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA). Não são todos os municípios que estão aptos a decidir sobre os licenciamentos ambientais, pois muitos ainda não receberam aprovação da FEPAM.

Apesar de todos esses órgãos e entidades federais, estaduais e municipais serem os responsáveis pela preservação ambiental nas áreas de mineração, percebemos que existem muitos garimpos irregulares no que diz respeito a rejeitos. Ainda existem os pequenos garimpeiros clandestinos que penetram em propriedades à procura de pedras preciosas, burlando a fiscalização.

## 2.7 Os rejeitos dos garimpos

Para Pablo Souto Palma<sup>88</sup>, os garimpeiros são pessoas de baixo poder aquisitivo e só estão interessados em aproveitar peças com grande procura no comércio, a fim de um retorno financeiro imediato. Não há uma mentalidade de aproveitamento total dos minerais extraídos.

A formação de estoque do material, que atualmente tem baixo valor comercial, não é em vão, porque no futuro ele pode se tornar rentável. Observa-se, no entanto, que a partir de 1990 o desperdício dos garimpeiros de peças de coleção vem diminuindo. Isso é devido, em parte, ao conhecimento que vem sendo adquirido de que toda peça tem seu valor. Somada à maior procura que pequenas peças quebradas de geodos têm nos mercados compradores, a diminuição do minério no rejeito se deu também pela maior dedicação que os donos de garimpo estão dando aos seus negócios.

É difícil definir quais das peças rejeitadas poderiam ser aproveitadas como material de coleção ou ornamentação, uma vez que as exigências do mercado são variáveis com o tempo. Cita-se como exemplo a calcita<sup>89</sup>, um mineral comum associado à ametista que até alguns anos atrás não era comercializada, sendo dispensada nos rejeitos.

A grande procura desse mineral por comerciantes do exterior, fez a calcita ser aproveitada pelos garimpeiros. Dessa forma, foi possível apenas estimar-se que aproximadamente cerca de 10 a 15% do rejeito do minério tem agregados mineralógicos interessantes e, portanto, potencial para ser colocado no mercado de minerais de coleção e ornamentação.

Parte das demais peças poderiam ser aproveitadas eventualmente na indústria eletrônica, necessitando para isso de análises mineralógicas e químicas a fim de determinar sua pureza e características óticas. O restante poderia ainda ser destinado à indústria de abrasivos.<sup>90</sup>

---

<sup>88</sup> PALMA, op. cit., p.59.

<sup>89</sup> Calcita – também denominada espaço calcário, é transparente a translúcida. Incolor, amarela, marrom e em várias cores com brilho vítreo.

<sup>90</sup> PALMA, op. cit., p. 60.



*Fig. 10- Depósito de rejeito de garimpos – Garimpo Piovesan em Ametista do Sul*

*Fonte: foto do geólogo Pablo Souto Palma.*

Os rejeitos dos garimpos e das lapidações de pedras atualmente são acompanhados pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA/RS) e pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM). Em alguns municípios também já existem órgãos municipais fiscalizando as atuações de garimpeiros e de indústria de lapidações.

O descontrole de décadas nas extrações levou à escassez das pedras de vários garimpos na região. Atualmente existe controle e acordos com os sindicatos para que haja um maior aproveitamento dos rejeitos.

Para Hartmann<sup>91</sup>, a atividade mineira tem poucos aspectos danosos ao meio ambiente. Não há contaminação da água de superfície ou subterrânea, nem do ar. O maior impacto é visual, pela presença da pilha de rejeitos. As rochas argilizadas descartadas desintegram como rapidez, pois em poucos meses são transformadas em solo por exposição ao ar. São aproveitadas como saibro em estradas municipais, podem ser lançadas nas roças, para melhoramento do solo. A pilha de rejeito é de grande entretenimento para visitantes, pois contém grande quantidade de fragmentos de geodos, que podem ser catados livremente.

---

<sup>91</sup> HARTMANN, Léo Afraneo. *Geodos com ametistas formados por água quente no tempo dos dinossauros*. Porto Alegre: Biblioteca Geociências – UFRGS, 2008, p. 24.

Apesar de geólogos formarem opiniões diferentes sobre os rejeitos nas regiões de mineração, o que percebemos em visitas aos garimpos desativados foi um enorme abandono por parte dos donos da terra e dos órgãos que deveriam exigir um reflorestamento nas áreas desmatadas e o reaproveitamento das pedras amontoadas no lado das minas. Temos conhecimento de que existe um acordo em Ametista do Sul, entre o Ministério Público e a COOGAMAI<sup>92</sup>, para o reflorestamento de todas as áreas que forem desmatadas para a extração de pedras preciosas, o que não aconteceu em outras localidades.

## 2.8 A saúde ocupacional dos garimpeiros e lapidadores

As relações de trabalho e o modo de produção no garimpo configuram-se em três esferas principais: o dono da terra, o fornecedor e o garimpeiro. O dono da terra é o proprietário do terreno explorado. O fornecedor é aquele que mantém o garimpo, custeando alimentação e os equipamentos necessários à exploração. O garimpeiro é o indivíduo que vende sua força de trabalho, ou seja, a mão-de-obra.<sup>93</sup>

Assim, a saúde dos garimpeiros e a preservação do meio ambiente, no início das extrações em jazidas, não eram preocupações dos donos de garimpos, dos fornecedores e nem dos garimpeiros. Pressupõe-se que pela falta de conhecimento, esse assunto não era discutido na sociedade. Além disso, também não existiam leis nem órgãos controladores das atividades garimpeiras.

Conforme Elaine Medianeira Pagnossin<sup>94</sup>, o histórico das doenças em mineiros são estudadas desde a antiguidade. No antigo Egito, era comum a existência de doenças ocupacionais, principalmente de dermatites e lesões de mãos e braços em pedreiros. Devido a isso, em certos locais de trabalho, como minas e pedreiras, havia atendimento médico no local.

---

<sup>92</sup> Cooperativa de Garimpeiros do Médio Alto Uruguai.

<sup>93</sup> Simpósio de Geologia de Minas Gerais, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Geologia – MG, 1985, p. 332.

<sup>94</sup> PAGNOSSIN, Elaine Medianeira. *A atividade mineira em Ametista do Sul/RS e a incidência de silicose em garimpos*. Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em geociências e geografia. UFSM, Santa Maria-RS, 2007.

Para René Mendes<sup>95</sup>, entre os trabalhadores da mineração subterrânea, a mortalidade era precoce e em maior número. Associou-se o trabalho dos mineiros com os riscos à saúde, constatando que as doenças dos mineiros eram sistêmicas. Diante da realidade, observou-se que muitos problemas de saúde poderiam ser evitados, se fossem adotadas medidas preventivas.

A silicose é a mais antiga doença conhecida nos garimpeiros; mais grave e mais prevalente das doenças pulmonares relacionadas à inalação de poeiras minerais, confirmando a sua importância na lista das pneumoconioses. A descrição da doença foi relatada há muitos séculos. É crônica e incurável, com uma evolução progressiva e irreversível que pode determinar incapacidade para o trabalho, invalidez, aumento da suscetibilidade à tuberculose e, com frequência, ter relação com a causa de óbito do paciente afetado. É uma fibrose pulmonar nodular causada pela inalação de poeiras contendo partículas finas de sílica livre cristalina que leva de meses a décadas para se manifestar.<sup>96</sup>

A Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) da OMS, considera a sílica livre cristalina inalada como um câncer. Apesar do muito que se conhece sobre esta doença ocupacional, ainda a silicose continua a matar trabalhadores em todo o mundo. Milhares de novos casos são diagnosticados a cada ano em várias partes do mundo, com predominância nos países em desenvolvimento, onde as atividades que envolvem a exposição à sílica são muito frequentes.

No *Seminário Internacional sobre Exposição à Sílica – Prevenção e Controle*, realizado na Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná, no período de 06 a 10 de novembro de 2000, foi abordado que o risco de se adquirir silicose depende de três fatores: concentração de poeira respirável, porcentagem de sílica livre e cristalina na poeira e a duração da exposição. As poeiras respiráveis são frequentemente invisíveis a olho nu e são tão leves que podem permanecer no ar por período longo de tempo. Essas poeiras podem também atravessar grandes distâncias, em suspensão no ar, e afetar trabalhadores que aparentemente não correm risco.

---

<sup>95</sup> MENDES, René. *Patologia do Trabalho*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003, p.18.

<sup>96</sup> GOELZE, Berenice; HANDA, Zuher. *Programa Nacional de Eliminação da Silicose*. Seminário Internacional Sobre Exposição à Sílica “Prevenção e Controle” realizado em Curitiba de 06 a 10 de Novembro de 2000, p.1-2.

A poeira de sílica é desprendida quando se executam operações tais como: cortar, serrar, polir, moer, esmagar, ou qualquer outra forma de subdivisão de materiais que contenham sílica livre e cristalina, como areia, concreto, certos minérios e rochas, jateamento de areia e transferência ou manejo de certos materiais em forma de pó.

No Brasil, a identificação de casos novos é epidêmica e a silicose é considerada a principal doença ocupacional pulmonar devido ao elevado número de trabalhadores expostos à sílica. Na região de Soledade, a doença é bem conhecida. Nas fabriquetas de lapidação não existe o cuidado com o pó da pedra (sílica). Infelizmente não há uma estatística exata sobre os casos de doentes.

Entre os problemas relativos à saúde e à segurança do trabalho nos garimpos, os mais graves são: riscos físicos, como deficiência de oxigênio, ventilação, ergonomia e organização do trabalho, riscos decorrentes do trabalho em espaços confinados, riscos decorrentes da utilização de energia elétrica, máquinas, equipamentos, veículos e trabalhos manuais e inexistência de equipamento de proteção individual de uso obrigatório.<sup>97</sup>

Em entrevista, os proprietários da empresa Lodi Pedras Preciosas, Bagatini Pedras e Legep Minerações, revelaram que em suas empresas todos os operários do processo produtivo de pedras preciosas usam luvas e máscaras para executar suas funções. Em nossa visitas notamos que o problema da falta de equipamentos adequados para o trabalho é nas fabriquetas. Nelas foram raros os casos onde encontramos trabalhadores usando máscaras e luvas durante o trabalho.

A proposta do capítulo foi fundamentar o início da extração das pedras preciosas no Rio Grande do Sul, principalmente em Soledade, considerando a importância dos alemães no processo econômico e no desenvolvimento do setor. A relação comercial de Soledade com a Alemanha deu-se através dos primeiros imigrantes alemães estabelecidos no município.

Num outro olhar, o texto traz informações sobre as formações das pedras e seus processos produtivos a partir do século XVI, na Alemanha, bem como as consequências

---

<sup>97</sup> SEMINARIO. Geologia e Mineração em áreas de garimpo de pedras preciosas no estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

causadas no meio ambiente nas áreas de garimpo. Também faz uma branda análise da questão da saúde do trabalhador na lapidação de pedras preciosas.

Assim, no próximo capítulo, será feito uma abordagem das influências econômicas do setor de pedras preciosas no crescimento econômico do município de Soledade, salientando as exportações do setor, além de se analisar sua real importância nas receitas municipais e na geração de empregos e renda.



### **3º CAPÍTULO – O POTENCIAL ECONÔMICO DAS PEDRAS PRECIOSAS NO MUNICÍPIO DE SOLEDADE DE 1997-2006.**

A intenção deste capítulo é analisar a importância das exportações de pedras preciosas para o município de Soledade, suas influências nas receitas municipais e também destacar as maiores empresas do setor no período de 1997 até 2006, avaliando o crescimento do setor nessa década.

#### **3.1 A exportação como força propulsora na economia do setor de pedras preciosas**

A exportação sempre fez parte da economia de Soledade, a qual nunca foi das mais diversificadas. Segundo Helen Scorsatto Ortiz<sup>98</sup>, durante o século XIX, a economia era baseada na criação de gado, no fabrico de erva-mate e na agricultura de subsistência. Era de vital importância a exportação de erva-mate, porque os impostos sobre sua exportação representavam a maior fonte de receitas municipais.

Sobre a importância das exportações nesta época, Paulo Afonso Zarth<sup>99</sup> coloca que:

“a erva-mate, ao lado da pecuária, foi um dos principais produtos da região serrana durante o século XIX. A erva-mate era a principal receita das câmaras municipais devido aos tributos que incidia sobre sua exportação. No entanto, apesar de o gado ser o principal produto regional, o tributo destas exportações para outras províncias ou mesmo para o exterior era arrecadado pelo governo provincial”.

Além das exportações da erva-mate, as pedras preciosas também já faziam parte da economia regional no século XIX. Maximiliano Beschoren<sup>100</sup>, ao descrever a principal renda do Lagoão, refere-se à produção de erva-mate, ressaltando que “importante é o comércio de

---

<sup>98</sup> ORTIZ, Helen Scorsatto. *O banquete dos ausentes: a Lei das Terras e formação do latifúndio no norte do RS (Soledade – 1850-1889)*. Dissertação de mestrado em história – UPF, 2005, p. 146-147.

<sup>99</sup> ZARTH, Paulo Afonso. *História agrária do planalto gaúcho 1850-1920*. Ijuí: Unijuí, 1997, p. 56.

<sup>100</sup> BESCHOREN, Maximiliano. *Impressões de viagens na Província do Rio Grande do Sul (1875-1887)*. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1989.

ágatas, que anualmente são exportadas em grande quantidade. É a única fonte que faz circular o dinheiro”.

Na década de 1960, era muito difícil fazer exportação, pois havia problemas de transporte e o desembaraço alfandegário era confuso. Para sair a mercadoria do Brasil, muitas vezes, demorava mais de 30 dias. A exportação era feita apenas pelo Rio de Janeiro, a mercadoria era embalada em caixas de madeira e saía de Soledade para Porto Alegre, depois seguia de barco para o Rio, onde aguardava em torno de 10 dias para marcar com os fiscais a inspeção da mercadoria que estava exportando. Esse processo era feito através de um manifesto enviado para a fiscalização liberar a exportação.<sup>101</sup>

No mundo dos minerais, Soledade revela de forma evidente um crescimento econômico baseado nas exportações de pedras preciosas. Em 1975 havia lavras em Mormaço, Tunas, Quebra-dente, Formigueiro, Salto do Jacuí e Barros Cassal. Nesses garimpos, havia emprego na extração mecanizada à procura de geodos e drusas de ágata e de ametista.

A ametista ocorre em formas tanto não-cristalinas quanto cristalinas, mas sempre numa tonalidade púrpura clara ou escura. É uma pedra preciosa antiga no sentido de que fez seu aparecimento quando as pedras da crosta da Terra ainda estavam bastante sólidas. As cores das gemas são produzidas por vestígios dos metais ferro, manganês e titânio, entre outros. [...] A cor púrpura é devido ao manganês ser mais acentuado no topo do cristal. Encontra-se principalmente no Brasil e no Uruguai. Essas rochas podem ter um metro de comprimento e apresentar uma forma oval; no Brasil descobriu-se uma rocha com 10 metros de comprimento e 5 metros de altura que continha 700 toneladas de ametista. Na idade Média seu valor era superior ao de um diamante.<sup>102</sup>

As pedras preciosas ametistas são as mais vendidas na região, disputando com a ágata a preferência dos compradores estrangeiros. Tanto uma como a outra servem para ornamentos e confecção de jóias de padrão internacional.

---

<sup>101</sup> GIOVANELLA, Eugênio. Entrevistado por Gilmar Afonso de Matos Palmeira em 17 de julho de 2008. Com 77 anos, empresário aposentado do setor de pedras preciosas.

<sup>102</sup> UYLDERT, op. cit., p. 95-96.

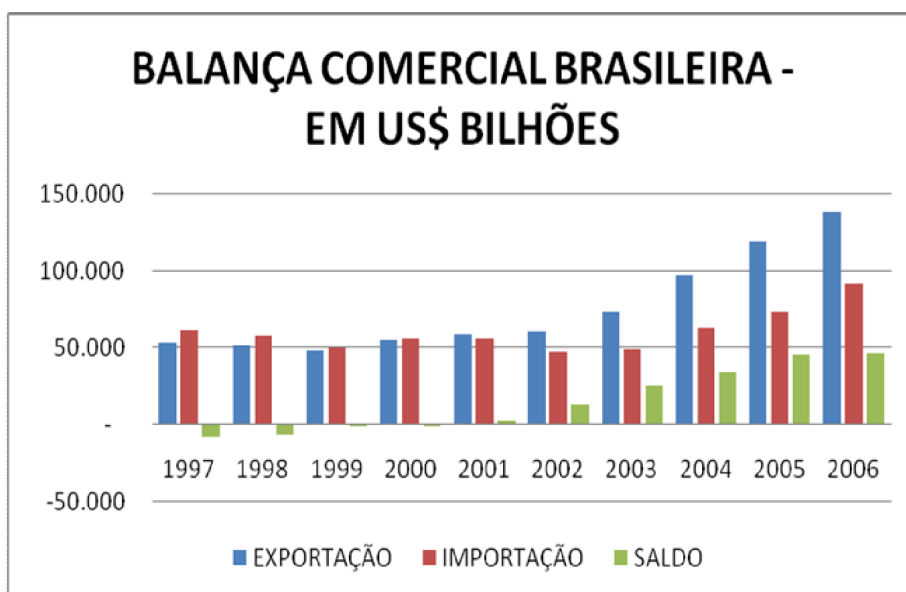
Conforme Furtado<sup>103</sup>, as exportações são fundamentais para o país obter as divisas internacionais necessárias, para adquirir bens e serviços essenciais ao seu crescimento econômico, cobrir déficits das transações unilaterais e para atender ao serviço de sua dívida externa. O aumento das exportações concorre para a elevação da taxa de crescimento do produto real, maior oferta de emprego e credibilidade externa do país, independente do fluxo de capital líquido recebido do exterior.

Nesse sentido, vale a pena lembrar que o Brasil teve uma desaceleração industrial e econômica na década de 80, e a década de 90 foi marcada pela abertura de mercado; além disso, o déficit da balança comercial era constante, sendo inevitável incentivar a exportação para que a indústria fosse aquecida.

Os países em desenvolvimento enfrentaram sérios problemas para equilibrar suas contas externas e recorreram a muitos meios para cobrirem seus déficits (ver gráfico 1). Entre eles, os investimentos fixos, a entrada de capital especulativo, a captação de empréstimos no exterior. Mas ao longo da década de 90, a economia brasileira sofreu grandes mudanças nos aspectos econômicos e institucionais. O principal foi a abertura comercial e financeira. Dessa forma, terminando com qualquer tipo de protecionismo para a indústria brasileira, que precisava se adequar aos novos tempos ou não sobreviveria à concorrência estrangeira.

---

<sup>103</sup> FURTADO, op. cit., p. 261.



*Gráfico 1 – Balança comercial brasileira*

*Fonte: MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior)*

*Gráfico elaborado pelo autor*

Para Kandir<sup>104</sup>, a única saída era a redução dos custos tributários para incentivar as exportações. Iniciaram, assim, os primeiros estímulos através da nova lei do ICMS, promulgada em setembro de 1996, que ficou conhecida como a “Lei Kandir”.

Tal medida desonerava o imposto sobre os produtos primários e semi-elaborados, tendo um alcance mais amplo. Do lado das exportações, resulta em aumento de receitas de no mínimo US\$ 1 bilhão/ano. Maior, no entanto, foi seu impacto sobre as taxas de investimentos, visto que permitiu compensação de crédito na aquisição de bens e capital, o que antes era vedado.

Essa lei resultou na redução média de 10% no custo de aquisição de máquinas e equipamentos. Em consequência, houve uma aceleração no processo de atualização do parque produtivo brasileiro. No curto prazo, a aceleração tende a produzir impacto negativo na balança comercial. Mas, para Kandir<sup>105</sup>, tem que se olhar o processo em toda a sua dinâmica, desde a aceleração do processo de atualização do parque produtivo, que acentuará a dinâmica já em curso de ganhos crescentes de produtividade e competitividade da economia brasileira,

<sup>104</sup> KANDIR, Antonio. *O caminho do desenvolvimento do Brasil hiperinflacionário ao Brasil competitivo e solidário*. São Paulo: Atlas, 1998, p. 204.

<sup>105</sup> KANDIR, op. cit., p. 204.

o que irá traduzir-se, mais à frente, em aumento da capacidade exportadora do país. Isso, se atendidos, como é o objetivo da agenda de exportação, os demais requisitos de redução de custo e acesso adequado ao crédito.

A partir da promulgação da lei Kandir, em 1996, a exportação de pedras preciosas beneficiou-se muito. O setor teve um aumento significativo nas exportações e as empresas conseguiram adquirir novos equipamentos através dos créditos de ICMS, bem como tinham a liberdade de negociar esses créditos com outras empresas, podendo, assim, renovar frotas de carros e equipamentos necessários para industrialização de pedras preciosas.

Contudo, a Lei Kandir causou perdas importantes na arrecadação de impostos estaduais. Apesar de o governo federal ter se comprometido a compensar tais perdas, as regras para esta compensação não ficaram tão claras, havendo um impasse entre o governo e os estados sobre este assunto. O que ocorria era que o governo apenas estabelecia valores parciais para compensação e os lançava no orçamento público da União. Os Estados eram obrigados a indenizar as empresas do ICMS cobrado sobre insumos usados para as exportações. Parte desses recursos era repassado pela União, contudo, o repasse às empresas era lento, pois os créditos que elas possuíam muitas vezes eram referentes a um ICMS pago sobre um insumo comprado em outro Estado.

Esses repasses da União para os estados nunca foram resolvidos. O Rio Grande do Sul ainda tem valores significativos para receber, que seriam referentes às perdas da isenção do ICMS nas exportações. Mas para o governo federal, a lei foi de grande valia porque cumpriu com o intuito que era aumentar as exportações e terminar com o déficit da balança comercial, elevando, dessa forma, sua taxa de crescimento e seu respeito como potência econômica no mundo.

Essas mudanças nas políticas econômicas, juntas com a globalização da economia mundial, proporcionaram efeitos diferentes no Brasil, por ser um país maior que os países europeus, e com regiões de grandes distinções. Nesse sentido, a abertura de mercado favoreceu mais as regiões mais industrializadas, prejudicando muito as regiões do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Essas eram, em 1990, muito incipientes no ramo industrial e não tinham capacidade de competir com no mercado internacional.

Contudo, a abertura de mercado contribuiu para a especialização regional, a exemplo do setor de calçados no Rio Grande do Sul. O setor desenvolveu-se tecnologicamente para o mercado mundial com novos designs e mais qualidade nos produtos. Apesar de o Rio Grande do Sul estar entre os maiores exportadores brasileiros, durante a abertura de mercado, as importações foram enormes, enquanto as exportações foram menores. Com relação a esse desequilíbrio na balança comercial na região, as empresas buscaram maior especialização produtiva para adequarem-se aos novos tempos.

### **3.2 Alguns incentivos para exportação**

A ampliação do mercado internacional, com o advento da globalização, fez com que o governo federal iniciasse uma grande reestruturação nas formas de exportações e concedesse novos estímulos para os exportadores brasileiros se tornarem mais competitivos e motivados. Podemos afirmar que as iniciativas foram além da concessão de crédito do ICMS nos produtos exportados.

Um dos mecanismos de estímulo mais importantes são os instrumentos financeiros realizados com base em contratos de câmbio. O mais usado é o Adiantamento sobre o Contrato de Câmbio (ACC), que consiste na antecipação total ou parcial, em moeda nacional, à empresa exportadora que efetuar o contrato de câmbio do contra valor decorrente de uma exportação, cujo embarque da mercadoria para o exterior e seu respectivo pagamento pelo importador ocorrerão no futuro, dentro dos prazos definidos pela legislação.<sup>106</sup>

Essa antecipação, através do ACC, proporciona à empresa exportadora um respaldo financeiro para produção dos produtos vendidos, bem como aumenta o investimento desse dinheiro para comprar a matéria-prima e intensificar sua produção para atender a demanda e conseguir suprir o mercado no momento que está propício à venda de seus produtos. Todas as empresas exportadoras podem ser beneficiadas pelos financiamentos à exportação concedidos via ACC, inclusive consórcios e cooperativas. Dessa forma, muitas empresas de pedras preciosas de Soledade fazem essa negociação no momento da exportação, principalmente as de pequeno porte.

---

<sup>106</sup> ROZA, Darlan Dalla. *Os mecanismos financeiros de estímulos às exportações e o impacto sobre a receita das empresas no Brasil*. Monografia de pós-graduação em economia. UFRGS, 2002, p. 18.

Outro estímulo do governo federal, que visa a aumentar a exportação, são os financiamentos das exportações de bens e serviços, possibilitando o recebimento à vista ou a prazo. Esse programa tem o objetivo de financiar as exportações com taxas de juros compatíveis com as praticadas no mercado internacional. Nesse contexto, todas as empresas exportadoras têm à sua disposição o Programa de Financiamento às Exportações (PROEX).<sup>107</sup>

O ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), disponibiliza ferramentas modernas e de simples acesso para facilitar a difusão da cultura exportadora e a inserção das empresas brasileiras no mercado internacional. Entre elas, podemos destacar o Portal do Exportador, a Vitrine do Exportador, Radar Comercial, Aliceweb, Aprendendo a Exportar, Sisprom, Alerta Exportador, Encomex, Rede Agentes, Rede Cicex e a Apex-Brasil, que é a mais participativa na promoção das exportações de produtos e serviços brasileiros.

Entre os projetos de incentivos para a exportação no Brasil, a Agência de Promoção a Exportação (APEX), em parceria com o governo, tem desenvolvido alguns projetos para esse segmento. Entre eles, merece destaque o Projeto Genoma, o Programa Brasileiro de Produtividade e o Programa Setorial Integrado de Promoção à Exportação de Gemas e Metais Preciosos, todos voltados para o setor de pedras preciosas. Além desses, há o Consórcio de Exportação, em que os pequenos poderão vender em conjunto seus produtos através de uma empresa comercial exportadora ou cooperativa.<sup>108</sup>

Outro incentivo muito usado pelas indústrias de pedras de Soledade é a operação de *Drawback*<sup>109</sup>. Ela compreende a importação com isenção ou suspensão, ou ainda pagamento com restituição fiscal, do Imposto de Importação, do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transportes Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) - esse na forma definida pelos Estados e Distrito Federal do Adicional ao Frete para Renovação da

---

<sup>107</sup> ROZA, op. cit., p. 31.

<sup>108</sup> Instituto Brasileiro de Gemas e Minerais (IBGM).

<sup>109</sup> Mais informações sobre o sistema Drawback, ver a Instrução Normativa SRF Nº 81/1998.

Marinha Mercante (AFRMM) - além da dispensa do recolhimento de outras taxas que não correspondam à efetiva contraprestação de serviços.

A finalidade do mecanismo do drawback é propiciar ao exportador a possibilidade de adquirir, a preços internacionais e desonerados de impostos, os insumos (matérias-primas, partes, peças e componentes) incorporados ou utilizados na industrialização do produto exportável; ou seja, é aplicável na importação vinculada a um compromisso de exportação.

Dessa maneira, o regime de *drawback* permite a importação de insumos sem o pagamento do Imposto de Importação, do IPI e do ICMS. Em geral, podem ser importados sob esse regime: matérias-primas, produtos semi-elaborados ou acabados utilizados na fabricação do produto de exportação, partes ou peças dispositivos que são incorporados ao produto de exportação, materiais destinados à embalagem de produtos destinados ao mercado externo, em determinadas condições.

A Secretaria de Comércio Exterior concebeu sistemática informatizada para controle dessas operações denominada Sistema Drawback Eletrônico, implantada no dia 1º de novembro de 2001, que opera em módulo próprio integrado ao SISCOMEX, para permitir o controle ágil e simplificado daquelas operações. Efetivamente é um poderoso instrumento de exportação e um dos principais alavancadores de vendas externas.

Segundo Bagatini<sup>110</sup>, esse sistema é um recurso usado constantemente para importações de pedras preciosas. Em Soledade, as importações são pequenas comparadas com a quantidade exportada, mas todas as empresas do setor, quando efetuam importações, fazem-nas através dele, porque são isentos de impostos. (No seu caso, que importa pedras da Bolívia, Uruguai e África, é a melhor forma de importar).

---

<sup>110</sup> BAGATINI, Sadi Antonio. Entrevistado por Gilmar Afonso de Matos Palmeira em 1º de julho de 2009. Com 49 anos, sócio-proprietário da empresa Bagatini Pedras Ltda.



### **3.3 As maiores empresas do setor de pedras preciosas do município de Soledade: um breve histórico**

O crescimento econômico do setor de pedras preciosas no município de Soledade aconteceu devido a empolgação dos empresários com a atividade que tomou conta da cidade entre 1980 até 1990, em cada 10 empresas em atividades, 8 eram do ramo de pedras preciosas<sup>111</sup>. Porém, devido às variações do câmbio, oscilações do mercado e às crises internacionais que o mundo enfrentou nos anos 90 este número de empresas foi diminuindo drasticamente. Entre elas, podemos destacar nos anos de 1992 e 1993 a crise monetária da Europa, com a desvalorização do franco francês e da lira italiana e a saída da libra britânica do Sistema Monetário Europeu; em 1994, foi a vez da crise do México; em 1996, os chamados Tigres Asiáticos vivenciam uma crise generalizada; em 1997, o Japão engrossa o rol de países que sofreram uma crise na década; e, para completar este cenário sinistro, em 2000, a Bolsa da Nova Economia (NASDAQ) quebra nos Estados Unidos.

Além disso, a globalização entra como um agente renovador nas formas de negociação no mercado internacional. O mercado se torna mais competitivo e maior, quando novos mercados surgem e a internet passa a facilitar a consulta do produto em vários países, facilitando a barganha por parte dos compradores. Dessa maneira, diminui a margem de lucro que antes era expressiva, já que, com o advento da tecnologia da informação, os vendedores se multiplicaram em todo o planeta.

Segundo Castell<sup>112</sup>, estamos vivendo um desses raros momentos na história. “Um intervalo cuja característica é a transformação de nossa cultura material pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação.” Esses avanços facilitaram a comunicação nas relações mundiais, reestruturando a forma de fazer negócios e proporcionando uma interdependência dos mercados econômicos, sem a necessidade de deslocamento para efetuação das relações comerciais. Assim, os produtos são consumidos em escala planetária, sem barreiras de acesso às informações de bens e serviços.

---

<sup>111</sup> Secretaria Municipal da Fazenda.

<sup>112</sup> CASTELLS, Manuel. Internet e sociedade em rede. In: MORAES, Dênis de (Org.), *Por uma outra comunicação, mídia, mundialização cultural e poder*. Rio de Janeiro: Record, 2004, p.255.

As maiores empresas do setor de pedras preciosas no município de Soledade, que resistiram às oscilações dos mercados nacional e internacional, merecem destaque porque se fortaleceram diante das dificuldades e souberam administrar suas economias. Além disso, são empresas que têm uma grande representatividade econômica no município, proporcionando empregos diretos e indiretos, bem como o desenvolvimento de outros setores básicos para suas indústrias. Entre elas, destacam-se Irmãos Lodi, Legep Minerações e Bagatini Pedras.

As histórias destas empresas estão baseadas nas entrevistas efetuadas com os seus proprietários. Elas foram importantes para formar uma concepção da luta desses trabalhadores, que se tornaram grandes empresários no setor de pedras preciosas. A principal característica dos empreendedores entrevistados é a dedicação ao trabalho pesado na fase inicial das atividades de suas empresas, sendo todos filhos de agricultores que viviam somente do plantio para sobrevivência. Atualmente, a maioria de seus filhos tem formação superior e fala inglês fluentemente, o que facilita muito nas negociações internacionais, que representam 90% das pedras preciosas vendidas em Soledade.

a) Irmãos Lodi

José Amélio Lodi e Ângela Faori Lodi, que eram naturais de Encantado, criaram sua família trabalhando na plantação de cereais nas terras dobradas e pedregosas nas encostas do Forqueta. José Lodi, aos poucos, conheceu outras pedras além das da roça: a ágata e a ametista, das quais se enamorou. Os filhos mais velhos, Luiz, Aldo e Jandir, começaram a trabalhar com o garimpo em pedreira, na compra e venda de pedras em Lajeado<sup>113</sup>.

A mãe, Ângela, percebendo a labuta intensa dos filhos, logo percebeu que eles precisariam estudar para ter uma vida mais fácil, com um futuro mais promissor. Ela então decidiu que os filhos mais novos deveriam sair da roça para estudar, já que a família era numerosa e a terra da colônia era insuficiente para tanta gente. Dessa forma, os filhos Hélio, Ivanir e Dênico foram para Porto Alegre em busca de conhecimento, onde já estavam os irmãos Nelson e Terezinha.

---

<sup>113</sup> VERDI, op. cit., p.253.

A empresa Irmãos Lodi iniciou as atividades de garimpo através do patriarca José Amélio Lodi em 1953, no local denominado Calha, hoje município de Fontoura Xavier, na época Distrito de Soledade. Suas atividades industriais começaram em 1973. No início, os Irmãos Luiz, Jandir e Aldo, que trabalhavam somente na extração nas jazidas, decidiram comprar algumas serras manuais e lixadeiras de um antigo comprador de pedras da Alemanha. Instalaram-se no Bairro Ipiranga numa garagem de 5x2 m, e começaram também a lapidar pedras preciosas.<sup>114</sup>

Os três irmãos convidaram Hélio, outro irmão para fazer parte da firma com parte igual de 25%. Hélio era funcionário da Rádio e TV Difusora em Porto Alegre e começou fazendo a relação comercial entre a empresa e os compradores. Em 1976, Ivanir e Dênico, irmãos mais novos, também receberam quotas na firma. Assim, cada irmão teve um setor específico. Ampliaram o galpão, compraram máquinas mais modernas, começaram a gerar emprego e aumentaram o desenvolvimento de setor de pedras preciosas no município.

Logo construíram novo pavilhão de 12x7m, para exposição de pedras. Os compradores já tinham uma vitrine para visualizar as pedras preciosas. Aos poucos vieram chegando compradores de várias partes do mundo. A ágata de Soledade e da região tornou-se a ágata mais conhecida do mundo por causa de seus veios e colorido. Os irmãos Lodi, apesar do sucesso empresarial e da mudança de vida, continuaram unidos em seus propósitos.

Na década de 80, o comércio de pedras preciosas cresceu muito. Franceses, alemães, italianos, canadenses, americanos, japoneses e chineses, sobretudo da China Nacionalista, também descobriram as pedras de Soledade. Foi uma época em que o setor começou a se desenvolver e atrair muita gente para trabalhar com pedras preciosas. A industrialização das pedras, apesar de ser basicamente de beneficiamento, gerou muito emprego no município e na região

Em outubro de 1983, os Lodi inauguraram novo pavilhão de 127x32m, localizado na BR 386, Km 244. Atualmente são 2 pavilhões cheios de pedras preciosas expostas, que fascinam os compradores com a visão das mais belas ágatas, ametistas, topázios e geodos. Embora a exportação represente mais de 90% de toda a comercialização de pedras preciosas,

---

<sup>114</sup> REVISTA Centenário de Soledade - 8 a 16 de novembro de 1975. Porto Alegre:CORAG, 1975.

a empresa recebe muitas visitas de turistas brasileiros que passam por Soledade e sempre chegam para comprar lembranças para seus familiares.



*Fig. 11 – Empresa Lodi Pedras Preciosas*

*Fonte: Revista da Feira de Pedras Preciosas de Soledade. Edição de 2006.*

Os Irmãos Lodi LTDA, conforme a SECEX<sup>115</sup>, há anos vem mantendo o primeiro lugar na exportação de pedras preciosas no município de Soledade, chegando a ter 250 funcionários no auge das exportações. A empresa, logo que teve lucros mais relevantes e começou a investir em outras áreas, construindo belas residências e prédios, comprando fazendas e terras. Para Lodi<sup>116</sup>, os maiores investimentos fora do setor de pedras preciosas estão concentrados no plantio de soja. A família é uma referência na produção local.

Com o passar dos anos, a empresa Irmãos Lodi foi se dividindo. Cada irmão foi escolhendo um ramo do setor de pedras preciosas: alguns optaram por cristais, outros apenas trabalham com gemas ou joias. Enfim, atualmente existem 4 empresas da família: Lodi Pedras Preciosas, que era a antiga Irmãos Lodi Ltda, DIJAL, MR Lodi e V.Lodi, todas atuando em Soledade cujos proprietários são os irmãos, filhos ou sobrinhos dos pioneiros.

---

<sup>115</sup> Secretaria do Comércio Exterior pertencente ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

<sup>116</sup> LODI, Hélio Ângelo. Entrevistado por Gilmar Afonso de Matos Palmeira em 14 de julho de 2009. Com 60 anos, sócio-proprietário da empresa Lodi Pedras Ltda, e foi prefeito do município de Soledade de 1997 até 2004.

Numa entrevista, em 14 de julho de 2009, o sócio-proprietário da empresa Lodi Pedras Preciosas, o Sr. Hélio Ângelo Lodi, quando questionado sobre o futuro do setor de pedras preciosas em Soledade e na região, respondeu-nos assim:

Eu acho que a confecção de joias terá um espaço significativo na economia do município. Porém, o setor enfrentará um grande problema de carga tributária que assola a indústria brasileira. Os encargos sociais no Brasil chegam a 107% sobre o salário pago, enquanto que na China são apenas 7%, sem falar da legislação brasileira que beneficia o trabalhador em todos os aspectos, fazendo com que muitos trabalhadores entrem na justiça após as rescisões de contrato de trabalho. Ainda nesse sentido, outro vilão do setor produtivo é o Imposto sobre Produto Industrializado (IPI), que é o pior e o maior empecilho para as indústrias de joias de pedras preciosas.

O empresário Lodi se mostra inconformado com a cobrança do IPI. Para ele, as empresas do setor de pedras preciosas enfrentam uma concorrência muito forte da China e Índia, países que tem muitos incentivos, sendo praticamente isentos de impostos na produção de joias de ouro e pedras preciosas. No entanto, no Brasil, as empresas que desejam produzir, gerar emprego e renda, padecem com a alta tributação sobre as indústrias de pequeno e médio porte.

Para Lodi<sup>117</sup>, esta sede do Governo em cobrar impostos é para cobrir os gastos públicos que são exagerados em todas as esferas governamentais. Assim, tal atitude inibe o crescimento das indústrias que poderiam gerar mais emprego e renda, proporcionando também um incremento no consumo, que automaticamente aumentaria a arrecadação de impostos, já que tudo que é vendido no Brasil é tributado de alguma forma.

Atualmente, a empresa Lodi Pedras Preciosas tem 90 funcionários, constituindo-se na maior do setor em valores exportados e geração de empregos no município. Mas segundo Lodi, esta crise mundial está sendo a mais demorada de todas e as consequências podem ser terríveis porque o mercado internacional retraiu bastante. Como ele exemplifica, quando há crise, a primeira atitude é o corte de gastos com supérfluos, e as pedras preciosas se encaixam

---

<sup>117</sup> Entrevista com Hélio Ângelo Lodi, já citada.

nesta categoria. Nesse sentido, ele salienta que o setor deve ter cuidado com investimentos e com o mercado internacional para superar este período.

#### b) Legep Minerações Ltda

A empresa Legep Minerações Ltda é formada por nove irmãos Piovesan: Leopoldo, Adair, Genésio, Leonides, Valdemar, Luiz Antônio, Jaime, Valmor e Vilmar. Os troncos da família são Atílio e Cecília Piovesan. O trabalho em pedras e garimpo já é tradição desde 1955, no distrito de São Gabriel, município de Planalto, onde permanece a matriz. Julgando oportuno ter uma filial mais próxima de Porto Alegre, mas na região das pedras preciosas, estabeleceram-se em Soledade.

Em 1970, foi fundada a Legep Mineração Ltda, na cidade de Planalto no estado do Rio Grande do Sul. Descendentes de italianos, como tantos no Estado, os Piovesan inicialmente trabalhavam na agricultura, mas nasceram e foram criados entre várias minas de extração de pedras preciosas interessando-se pela atividade.<sup>118</sup>

A década de 70 é marcada pelo crescimento da demanda de pedras preciosas no Brasil e no exterior. A experiência adquirida nas atividades de extração mineral, sobretudo a de ametista e a de ágata, levou a família a começar a industrialização dos minerais extraídos de suas próprias minas. Logo a empresa Legep foi obrigada a ampliar e modernizar suas instalações e suas zonas de extrações.

Em 1977 foi fundada a primeira filial na cidade do Rio de Janeiro, que inicialmente tinha a finalidade de embarcar as mercadorias vindas dos sul do país para o exterior. Logo em seguida, em 1979 foi fundada uma unidade em São Paulo. Nessa época, a cidade de Soledade já estava famosa na comercialização de pedras preciosas. Em 1982, os irmãos Piovesan decidiram construir indústria e loja em Soledade, ocupando uma área de 1.900 m<sup>2</sup> e já iniciando suas atividades em 1983.

---

<sup>118</sup> REVISTA Soledade 120 anos. Edição 01 de março de 1995. Encantado: Editora Grafen, 1995, p.59.

Em 1993, abriram nova filial em Taboão da Serra no estado de São Paulo e outra em Ametista do Sul, no Rio Grande do Sul. Essas filiais prospectaram muitos clientes nacionais, principalmente de São Paulo e Rio de Janeiro, chegando a comercializar 40% das pedras preciosas vendidas pela empresa.

Além de ágata e ametista, pedras específicas de Soledade e Planalto, as atividades da LEGEP estendem-se à compra e venda de jaspe, fósseis de várias procedências, coleção de águas-marinhas, cristais de rocha e pedra de toda a procedência. A Legep Mineração atualmente tem grande importância no contexto socioeconômico do município de Soledade.

Segundo Piovesan<sup>119</sup>, a Legep diferenciou-se das outras grandes empresas exportadoras de Soledade, porque sempre atuou em proporções consideráveis no mercado interno; o que sempre colabora quando se estabelece crises internacionais ou muitas oscilações cambiais. Dessa forma, a Legep destaca-se entre as maiores do setor e consegue manter filiais em Curitiba, São Paulo e Rio de Janeiro para atender seus clientes brasileiros e de outros países.



*Fig. 12. – A matriz da empresa Legep Minerações Ltda em Soledade.*

*Fonte: Foto do autor*

---

<sup>119</sup> PIOVESAN, Maicon. Entrevistado por Gilmar Afonso de Matos Palmeira em 02 de julho de 2009. Com 30 anos, filho de Valdemar Piovesan, sócio-proprietário da empresa Legep Minerações Ltda.

A Legep, na década 90, chegou a empregar 120 funcionários em Soledade. Mas com o advento dos planos econômicos, o dólar desvalorizando diante do real, ficou impossível manter os funcionários para a produção. Então, deu-se início à terceirização das lapidações de pedras preciosas. Assim, as demissões foram inevitáveis. Além disso, a abertura de mercado também colaborou para o enxugamento dos empregos nas indústrias.

A internet foi outro fator que modificou a forma de negociação do setor, os clientes começaram a especular muito os preços antes de comprar e com isto os preços tiveram que baixar. Antes da proliferação da internet, a pedra preciosa semi-bruta era vendida até por US\$ 15,00 o quilo; mas agora dificilmente se consegue um valor acima de US\$ 5,00 o quilo. Segundo Piovesan, esta foi uma consequência negativa da globalização, em contrapartida proporcionou ao setor aumentar o número de clientes e prospectar novos mercados.<sup>120</sup>

Segundo Piovesan, sua família nunca ostentou luxo; os recursos excedentes sempre foram bem investidos através de planejamento antecipado. Na BR 386, na divisa de Soledade e Fontoura Xavier está instalado um dos maiores parques de recreação da região da Serra do Botucaraí, o “Parque das Tuias”, que pertence a seu pai. Segundo ele, era um sonho que se transformou num grande negócio.

#### c) Bagatini Pedras

A empresa Bagatini Pedras Ltda foi fundada no ano de 1989, tendo como sócios Sadi Antônio Bagatini e Sérgio Santo Bagatini. Na ocasião de sua fundação, as instalações da empresa funcionavam em um simples galpão, contando com apenas três funcionários. No princípio, a produção era vendida apenas para as empresas locais. Após alguns anos, foram feitos novos investimentos em estrutura e maquinários, aumentando conseqüentemente seu quadro funcional.

Atualmente a empresa está funcionando em prédio amplo, com aproximadamente 1.500 m<sup>2</sup> de área construída, tendo como principais atividades a industrialização,

---

<sup>120</sup> Entrevista com Maicon Piovesan, já citada.



comercialização, importação e exportação de pedras preciosas, Suas principais matérias-primas são cristal de rocha, ametista, quartzo rosa, sodalita, quartzo verde e ágata.



*Fig.13. – Empresa Bagatini Pedras Ltda em Soledade.*

*Fonte: Acervo da empresa*

A partir de 1995, começaram as vendas para o mercado internacional. Hoje, a empresa conta com uma infinidade de clientes espalhados em mais de 20 (vinte) países, principalmente nos Estados Unidos, Alemanha, Inglaterra, Holanda, Espanha, Austrália, China, Japão e Hong Kong.

Atualmente a empresa trabalha com 10 fabriquetas e possui 22 funcionários. Para Bagatini<sup>121</sup>, o maior problema para mudar o cenário da exportação de pedra *in natura* para produto acabado ou joias de pedras preciosas é o custo da mão-de-obra. Segundo o empresário, em 1994, pagava-se a média de 3 salários mínimos por funcionários, equivalente a 200 dólares; atualmente para se pagar os 3 salários mínimos, a empresa gasta entre 650 e 700 dólares, com os encargos sociais à parte. Ele enfatiza que fazer joias é atividade para pequenos grupos de artesãos. Os grandes exportadores hesitam muito em mudar suas atividades de vendas para uma atividade produtiva, porque os tributos sobre a indústria brasileira são desestimuladores para qualquer investidor, principalmente no setor de joias e

---

<sup>121</sup> BAGATINI, Sadi Antonio. Entrevistado por Gilmar Afonso de Matos Palmeira em 01 de julho de 2009. Com 49 anos, sócio-proprietário da empresa Bagatini Pedras Ltda.

pedras preciosas.

Na entrevista, quando perguntado sobre o segredo de seu sucesso empresarial, o Sr. Sadi Antônio Bagatini<sup>122</sup> respondeu:

Trabalhei muitos anos na roça (e mostra uma foto de uma carroça puxada por bois de canga, sendo conduzida por ele e seu pai). Coloquei-a aqui para nunca esquecer minhas origens e não deixar que o dinheiro faça mudar minhas virtudes de homem do campo, trabalhador e honesto. O segredo de nosso sucesso ( refere-se a Sérgio, seu irmão e sócio) foi o planejamento e o foco no objetivo a que queríamos chegar. Nunca desistimos. Definimos um percentual para tirar da empresa para a sobrevivência, e os excedentes foram investidos em estrutura e tecnologia para o crescimento organizado da empresa. Atualmente, além das empresas de exportação, também temos uma empresa de terraplenagem e um empresa de importação de carros de luxo e de máquinas. Porém, nunca abandonamos nosso principal objetivo de crescimento no setor de pedras preciosas. Fui empregado da Daves Pedras do Brasil. Quando a empresa fechou, fiquei sem chão, desempregado, sem dinheiro e com a família para sustentar. Diante disso, fui fazer o que sabia: comprar e vender pedras preciosas. Busquei um produto diferenciado para conseguir um lugar entre os grandes. Na época, os Irmãos Lodi e a Legep já eram os maiores exportadores de Soledade; parecia não haver chance para outra empresa crescer tanto quanto eles; mas conseguimos. Em 2004, fomos a segunda maior exportadora de pedras preciosas do município, atrás apenas dos Irmãos Lodi.

Em 2004, ano destacado como melhor para o setor, a empresa gerou emprego para 300 pessoas nas fabriquetas, e utilizou a mão-de-obra de mais 100 pessoas na extração de garimpos de pedras preciosas. Um dos fatores que levou a empresa a crescer bastante foi uma parceria fechada com um garimpo na Bolívia, de onde vinha o quartzo rosa de ótima qualidade. Logo, a empresa tornou-se uma referência na venda dessa pedra preciosa, conquistando inúmeros compradores. Sadi também destaca um garimpo na Bahia que era exclusivo para a empresa. Dessa forma, a empresa cresceu com um produto diferenciado, porque até então os outros vendiam muita ametista e ágata.

---

<sup>122</sup> Entrevista com Sadi Antonio Bagatini, já citada.

Para Bagatini<sup>123</sup>, o futuro do setor de pedras preciosas reside nas pedras de decoração e nas *in natura* para matéria-prima de outros países que incentivam a indústria de joias, sem a tributação que têm no Brasil. A respeito das confecções de joias, ele acredita que será um bom negócio a longo prazo, mas jamais vai enriquecer os artesãos da forma que os empresários enriqueceram vendendo matéria-prima. Para ele, dificilmente mudará a legislação, e a mão-de-obra no Brasil é demasiadamente cara, sem a qualificação que há na Índia e na China. Nesses países os trabalhadores têm uma disciplina no trabalho que não faz parte da cultura brasileira.

A empresa Bagatini é totalmente voltada para o mercado externo (99% de suas pedras preciosas são exportadas). Sua importação vem da Bolívia, da África e do Uruguai. No Brasil, compram muito na Bahia. A administração da empresa é muito coerente nas aplicações de recursos, porque quando há crise no mundo, ou em algum país que seja seu cliente, eles são prejudicados juntos, porque os negócios diminuem muito. A empresa busca sempre prospectar novos mercados para não ficar dependendo de um único cliente ou único país. Assim, sempre estão vendendo para alguém.

### 3.4 A importância econômica do setor de pedras preciosas

A exportação brasileira de pedras preciosas *in natura* (bruta) e lapidadas, em 2006, foi em torno de 125 milhões de dólares, sendo que o estado do Rio Grande do Sul representou 36% da exportação. O município de Soledade contribui com 40% da exportação estadual de pedras preciosas *in natura* e lapidadas; porém, com relação à exportação brasileira, o município representa 14% do total exportado.<sup>124</sup> Dessa forma, fica claro a representatividade de Soledade no setor de pedras preciosas para o Brasil e para o Estado.

Esta importância de Soledade não significa nenhuma estabilidade para o setor. Os empresários estão se adequando aos novos tempos, porque o mercado brasileiro de pedras preciosas está em fase de mudança, uma vez que a pedra *in natura* vem perdendo lugar para as pedras lapidadas, artefatos<sup>125</sup> e joias. O governo federal, visa a aumentar a oferta de

---

<sup>123</sup> Entrevista com Sadi Antonio Bagatini, já citada.

<sup>124</sup> Instituto Brasileiro de Gemas e Minerais (IBGM).

<sup>125</sup> Artefatos são os cinzeiros, relógios, luminárias, árvores, porta-velas, etc..

emprego nas indústrias através de incentivos específicos para agregar valor ao produto final. Ainda pretende aumentar a venda de joias e artefatos no mercado interno. Dessa forma, haverá mais renda e receitas para o município.

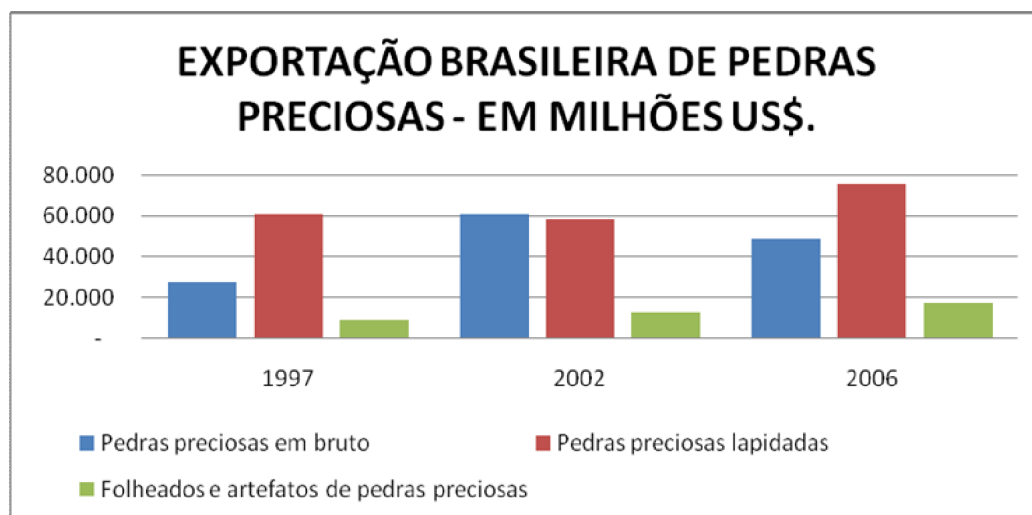


Gráfico 02 – Exportação brasileira de pedras preciosas.

Fonte: IBGM - Gráfico elaborado pelo autor

Essas mudanças nas exportações ainda são lentas. Mas com as medidas do governo federal para agregar valor às pedras preciosas, a curto prazo este quadro deve mudar, como já se percebe no gráfico 02.

Segundo De mamann<sup>126</sup>, a exportação de pedras preciosas há décadas tem sido importante para o crescimento econômico do município de Soledade. Porém, ressalta que estas receitas não estão representadas na exportação da pedra *in natura*. Existe neste processo uma série de atividades relacionadas que são fomentadas pela exportação, que geram renda e emprego na economia municipal.

Entre as atividades do setor, as confecções de joias e artefatos vem aumentando sua participação no mercado, tanto nas exportações como no mercado interno. Também, destaca De mamann, o crescimento das indústrias metalúrgicas que fabricam as máquinas de cortar pedras, bem como o das indústrias especializadas em fabricação de serras diamantadas, que são usadas nas máquinas de corte.

<sup>126</sup> DE MAMANN, Alberto, contador municipal por mais de 20 anos, e secretário da fazenda durante 16 anos, em entrevista concedida dia 25/03/2009.

O setor de pedras preciosas movimentava todo o sistema de mercado interno da região. Quando os negócios vão bem, os hotéis lotam de estrangeiros, as empresas de turismo sempre têm transporte de pessoas para o aeroporto Salgado Filho em Porto Alegre, e vice-versa; os restaurantes também apresentam um aumento considerável na clientela. Neste sentido, ainda podemos destacar a logística dessas vendas, que envolve empresas que fabricam embalagens, empresas de transportes, enfim, a dinâmica proporciona trabalho e renda para os envolvidos com o mercado exportador de Soledade de uma forma direta e indireta.

A logística das exportações é uma das atividades relacionadas com a exportação das pedras preciosas que despontam na economia municipal, atraindo interesse de profissionais da área de comércio exterior. As empresas envolvidas no processo de exportação desenvolvem seu trabalho além do município de Soledade, pois são especializadas em comércio exterior, cuidando tanto das exportações quanto das importações para as indústrias e setores envolvidos nas atividades com pedras preciosas ou qualquer outro tipo de exportação e importação.

Dentro desse contexto, ainda merecem destaque as entidades, as associações, os sindicatos e as cooperativas que trabalham em função do desenvolvimento produtivo e tecnológico do setor. As atividades desses segmentos serão detalhadas no próximo capítulo.

Nesta dinâmica econômica do setor de pedras preciosas, é nas transferências do ICMS para o município que aparecem sua importância. Conforme oscilam as exportações, o sistema de mercado interno também se modifica, aquecendo o desenvolvimento econômico local e regional. Dessa maneira, o VAF<sup>127</sup> (Valor Adicionado Fiscal) varia conforme a exportação. O VAF tem tanta relevância no cálculo do índice de participação do município (IPM)<sup>128</sup>, que a partir dele são efetuados os repasses do ICMS<sup>129</sup> (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e

---

<sup>127</sup> VAF (Valor Adicionado Fiscal) é o valor das mercadorias saídas e das prestações dos serviços no território de cada Município deduzido o valor das entradas em cada ano civil. Tem previsão constitucional no art. 158, parágrafo único, com regras gerais de alcance nacional na Lei Complementar nº 63/90.

<sup>128</sup> O índice de participação do município (IPM) representa um índice percentual pertencente a cada município, a ser aplicado em 25% do montante da arrecadação do ICMS. É esse índice que permite ao Estado entregar as quotas-partes dos municípios referente às receitas do ICMS, conforme está previsto na legislação vigente. Para saber mais sobre o assunto consultar a Lei 11.038/97, de 14/11/1997; Decreto 37.699/97 – RICMS; Instrução Normativa DRP 45/98. Constituição Federal.

<sup>129</sup> ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços) é um tributo de competência dos Estados e do Distrito Federal. O ICMS é regulamentado pela Lei Complementar 87/1996, a chamada “Lei Kandir”.

Prestação de Serviços)<sup>130</sup> arrecadado pelo Estado para os municípios. O VAF é um dos critérios mais importantes para composição do IPM, representando 75% do índice.

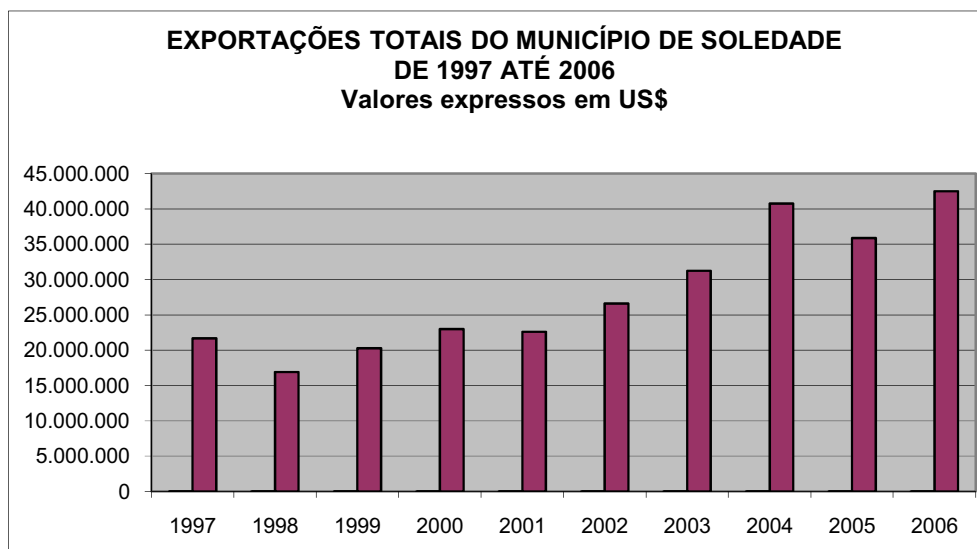
O VAF é calculado pelos municípios junto à Secretaria da Fazenda Estadual através da Apuração dos Índices dos Municípios (AIM), que procede diminuindo todas as saídas das entradas das empresas por meio da contabilidade fiscal. A soma dos saldos de cada empresa formam o VAF do município. A partir desse saldo o estado calcula o Índice de Participação do Município (IPM). Em 1997, o IPM de Soledade era 0,187171, fechando em 2006 em 0,220889; ou seja, com um crescimento de mais de 18%. Segundo os relatórios do AIM de Soledade, de 1997 a 2006, as empresas do setor de pedras preciosas foram responsáveis por mais de 50% da composição do IPM. Assim, fica comprovada a importância do setor na composição das receitas municipais.<sup>131</sup>

Diante disso, percebemos que a interferência do setor de pedras preciosas na economia do município de Soledade tanto pode ser positiva como negativa, dependendo dos negócios praticados. Contudo, mesmo após a abertura de mercado, as exportações vêm crescendo de uma forma espetacular. Se compararmos os valores exportados em 1997 com os valores exportados em 2006, notamos que quase dobrou a exportação municipal, como podemos observar no gráfico 03.

---

<sup>130</sup> SEFAZ.RS ( Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul).

<sup>131</sup> Para mais informações sobre o assunto, tem vasto material na Secretaria Municipal da Fazenda de Soledade e na Secretaria da Fazenda Estadual (SEFAZ-RS).



*Gráfico 03- Exportações totais do município de Soledade*

*Fonte: MDIC/SECEX - Gráfico elaborado pelo autor*

O gráfico 02 mostra as ascendências das exportações no município, segundo dados da SECEX (Secretaria do Comércio Exterior), pertencente ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). As exportações de pedras preciosas variam em torno de 90% a 95% dos valores exportados no município. Os principais produtos exportados são pedras preciosas semi-trabalhadas<sup>132</sup>, outras obras de pedras preciosas, pedras *in natura*, serradas ou desbastadas.

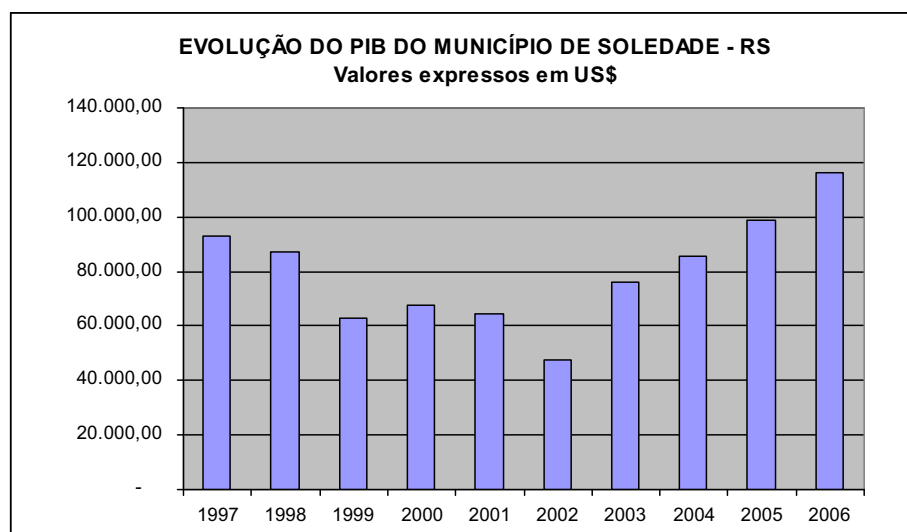
No período de 1997 a 2006, conforme informações da SECEX, as empresas que mais exportaram foram Lodi Pedras Preciosas Ltda, Bagatini Pedras Ltda e Legep Mineração Ltda. Tratam-se das mais antigas empresas do ramo no município de Soledade e das maiores quanto à estrutura física e a variedade em estoque para atender clientes de todos os países.

Os principais países de destino das exportações de pedras preciosas na década em estudo, de 1997 a 2006, são, em ordem de maior valor negociados, Estados Unidos, China, Alemanha, Taiwan (Formosa), Hong Kong e Itália. Os blocos econômicos de relações

<sup>132</sup> Algumas pedras preciosas recebem polimento, tingimento e reparo no dorso para melhorar a aparência. As menores, depois desses processos, são acondicionadas em pedestais para serem vendidas como semi-trabalhadas.

comerciais no setor de pedras preciosas são Ásia, União Européia, Estados Unidos, Oceania e Mercosul.<sup>133</sup>

O setor de pedras preciosas também contribui para o aumento do PIB<sup>134</sup> (Produto Interno Bruto), porque fomenta o crescimento econômico através de suas indústrias, que intensificam a produção, gerando serviços para os terceirizados e para toda a cadeia econômica que trabalha em prol da exportação de pedras preciosas.



*Gráfico 04- Evolução do PIB do município de Soledade*

*Fonte: SEFAZ.RS ( Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul)*

*Gráfico elaborado pelo autor*

O gráfico 03 demonstra o histórico do PIB municipal e sua variação no período de 1997 a 2006, considerado por muitos e pelos dados da SEFAZ/RS<sup>135</sup>, uma das melhores décadas de exportação de pedras no Rio Grande do Sul. O valor baixo do PIB do ano 2002 foi consequência da desestabilidade do dólar após o mês de setembro, que iniciou uma valorização alcançando a cotação de R\$ 3,68 no final de dezembro de 2002, data em que foram feitas as conversões dos valores.

<sup>133</sup> SECEX (Secretaria de Comércio Exterior).

<sup>134</sup> PIB (Produto Interno Bruto) é a soma de todos os serviços e bens produzidos num período numa determinada região, podendo ser país, estado, cidade ou continente. É um importante indicador da atividade econômica desta região, representando o crescimento econômico da mesma.

<sup>135</sup> SEFAZ/RS (Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul).



O PIB do município de Soledade aumentou em 25 % do ano de 1997 para 2006. Este aumento está relacionado ao crescimento da exportação, que movimentou um conjunto de atividades econômicas locais. A exportação precisa das atividades básicas econômicas e desta forma contribui para o crescimento econômico local e regional.

A importância dos grandes exportadores para economia de Soledade é tão evidente que as 10 maiores empresas de Soledade são responsáveis por mais de 50% do total das exportações. Esses estabelecimentos exportadores também contribuem para a formação do Valor Adicionado Fiscal (VAF), que é o valor das mercadorias saídas e das prestações dos serviços no território de cada município, deduzido o valor das entradas em cada ano civil. Ele é utilizado como critério importante para o repasse da parcela do ICMS que é destinada ao município.<sup>136</sup>

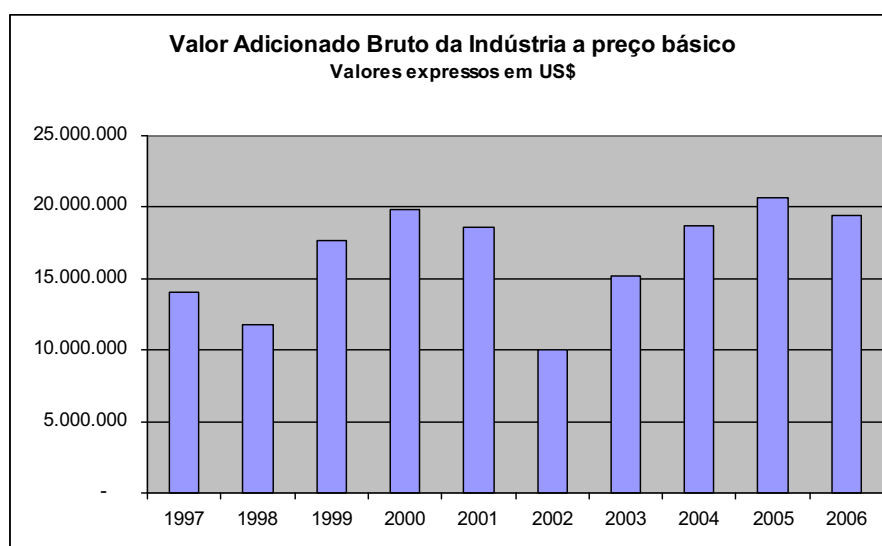


Gráfico 05- Valor adicionado bruto da indústria do município de Soledade.

Fonte: SEFAZ.RS ( Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul)

Gráfico elaborado pelo autor

O gráfico 5 nos mostra que o VAF tem muitas oscilações, mas cresceu 38% de 1997 a 2006. No entanto, o setor de pedras preciosas ainda causa grandes perdas para as finanças públicas, pois além da desoneração do ICMS nas exportações, há o acúmulo de créditos fiscais que são negociados com outras empresas para reduzir seu imposto a pagar. Assim, quanto menor a arrecadação tributária, menores serão as receitas repassadas.

<sup>136</sup> SEFAZ-RS (Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul).

A relevância do setor exportador para o crescimento econômico do país é inquestionável. Porém, somente em 2005 o estado do Rio Grande do Sul deixou de arrecadar 991 milhões de reais e os municípios outros, R\$ 330 milhões, totalizando R\$ 1,321 bilhão. Isto por conta da desoneração do ICMS<sup>137</sup>. Contudo, essa foi a forma encontrada pelo governo federal para sanar o déficit da balança comercial que se arrastava com saldo negativo há muito tempo. Assim, verifica-se que é indispensável uma reforma tributária que seja compensatória das perdas tributárias estaduais e municipais devido à desoneração das exportações.

Segundo os dados da Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul, o desenvolvimento econômico de Soledade vem mudando seu perfil. Podemos perceber isso através dos índices percentuais na composição do PIB municipal. Em 2001, o setor de agropecuária<sup>138</sup> representava 16%; já em 2005, apenas 7%. O setor industrial<sup>139</sup> em 2001 representava 28%; em 2005, caiu para 20%. O setor de serviços<sup>140</sup>, em 2001, representava 51% na composição do PIB municipal; em 2005, aumentou para 62%.

O fluxo comercial de Soledade é voltado principalmente para o mercado local, ou seja, das saídas do município, de 1998 a 2002, 66% foram para o mercado dentro do estado do Rio Grande do Sul; outros 9 % para outros estados; 25 % para a exportação. Do total das exportações do Estado, Soledade, nesse período contribuiu em média 0,37%. Diante disso, podemos constatar que o município tem uma predominância econômica no mercado local, e a exportação representou apenas ¼ do fluxo comercial do município no período.<sup>141</sup>

Entretanto, essa pesquisa demonstrou que o setor de pedras preciosas, apesar de ser isento do ICMS nas exportações, é o segmento de maior representatividade econômica no município de Soledade, porque o setor envolve uma gama de pequenas indústrias locais e prestadores de serviços que trabalham em prol do seu desenvolvimento. Dessa forma, ele aquece o sistema de mercado interno e gera receitas para o município.

---

<sup>137</sup> Idem.

<sup>138</sup> Setor de agropecuária envolve agricultura, pecuária, silvicultura, exploração vegetal e serviços relacionados.

<sup>139</sup> Setor industrial é a indústria de transformação, construção e extrativa mineral e atividades relacionadas.

<sup>140</sup> Setor de serviço é todo o comércio, serviços de manutenção e reparação e serviços prestados por empresas ou cooperativas e associações.

<sup>141</sup> Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul (SEFAZ-RS).

### 3.5 As pequenas fábricas de lapidação ( “fabriquetas” )

Na década de 80, as pequenas fábricas, conhecidas como “fabriquetas”, foram surgindo conforme aumentava a necessidade de aproveitar as pedras que não eram exportadas *in natura*. Dessa forma, era preciso cortar, lixar e polir as pedras para aproveitar o máximo do produto.

Esses serviços iniciaram-se nas maiores indústrias da cidade; porém os encargos trabalhistas, bem como a responsabilidade pela saúde dos funcionários eram muito elevados e oneravam muito o custo do produto final. Na década de 80, as indústrias de pedras iniciaram efetivamente a lapidar pedras preciosas e a gerar empregos diretos e indiretos em Soledade e na região.

As grandes empresas de Soledade tiveram um grande arrocho em 1990, devido a planos econômicos e à abertura de mercado, bem como às reestruturações empresariais. A moda era enxugar os custos operacionais. Nessa onda de mudanças, as indústrias exportadoras iniciaram um grande número de demissões de funcionários que tinham atividades na preparação e lapidação das pedras.

Devido às medidas tomadas pelas indústrias para viabilizar suas atividades e se adequar ao novo cenário econômico que surgia, a enorme massa de desempregados não tinha outra saída senão iniciar seu trabalho em casa, porque nem conheciam outra atividade que não fosse cortar e lixar pedras. Esta situação se confirma através do depoimento.<sup>142</sup>

Eu estava trabalhando normalmente, quando menos esperava fui demitido, a família toda dependia de mim e a única coisa que sabia fazer era cortar e lixar pedras. Sem a possibilidade de arrumar outro emprego, peguei o dinheiro da rescisão e comprei uma máquina de corte. Assim, comecei a trabalhar para os grandes do setor e se passaram mais de 20 anos na mesma situação, mesmo com a família inteira me ajudando não consegui melhor minha vida. Sinto-me injustiçado por não ter um plano de saúde e

---

<sup>142</sup> B.v. Entrevistado por Gilmar Afonso de Matos Palmeira em 10 de maio de 2009. Com 62 anos, lapidador de pedras há 40 anos, como não teve carteira assinada muito tempo quanto trabalhou, por isso não conseguiu se aposentar e está com silicose. O nome é fictício porque ele não quis se identificar para não prejudicar o trabalho dos filhos.

não ganhar o suficiente para tirar minha família daqui e ir trabalhar em outra cidade. Eu prefiro cortar as pedras somente quando sou solicitado a fazer, porque se eu compro e corto, eles não pagam o suficiente para sobrar alguma coisa, sempre dizem que não tem comprador e estão com o estoque muito grande, aí fico com uma produção perdida, muitas vezes por necessidade, vendo por preço muito aquém do valor real. Devido à esta situação, nunca consegui dinheiro nos bancos para investir no negócio, e agora que não consigo mesmo, porque devo até no mercado da esquina e não estou bem dos pulmões, a silicose está dificultando minha respiração.

Foram muitas décadas de trabalhos clandestinos de fabriquetas informais, sem registro na junta comercial e sem alvará. As pequenas fábricas prestavam serviços para grandes exportadores que traziam as pedras para serem cortadas, pagando de acordo com a produção.

Esse processo de informalidade, com toda a sua heterogeneidade, acompanha essas mudanças estruturais evidenciadas nos processos produtivos e, por consequência, no mercado de trabalho. A essa altura, começa a ficar mais claro o porquê do crescente direcionamento das discussões para o processo de informalidade que surge a partir do novo sentido do trabalho e tem se manifestado, principalmente, nas formas de assalariamento sem registro e no trabalho por conta própria, ou de trabalhadores independentes ou de microempresários.<sup>143</sup>

A nova forma de reorganização do trabalho assalariado foi adotada pelas indústrias de pedras preciosas em Soledade. Nessa nova formatação de relação de trabalho foi que cresceu o número de pequenas fábricas de lapidação nas periferias da cidade, gerando trabalho e renda sem vínculo empregatício ou responsabilidade com a seguridade social e de saúde dos trabalhadores informais. No entanto, são estas pequenas fábricas que têm a responsabilidade da maior parte da produção das pedras lapidadas de Soledade.

---

<sup>143</sup> CACCIAMALI, Maria Cristina . *Um estudo sobre o setor informal urbano e formas de participação na produção*. Tese (doutorado) – FEA – USP, São Paulo. In TEDESCO, João Carlos, CAMPOS, Ginez Leopoldo Rodriguez de (organizadores). *Economia solidária e reestruturação produtiva, (sobre)vivência no mundo do trabalho atual*. Editora UPF. Passo Fundo. 2001.p.113.

Segundo Silva<sup>144</sup>, essa nova fase do capitalismo corresponde a uma nova identidade, uma nova subjetividade, como determinantes do tipo de pessoa que seja compatível com seus valores e objetivos. Assim, muda-se o conceito de empregabilidade, em que se desloca a responsabilidade do desemprego da estrutura social e econômica para a pessoa que busca trabalho. Seu emprego depende unicamente de suas qualificações.

Em meados de 1992, o número de fabriquetas era tão grande que o Poder Público Municipal começou a fiscalizar e exigir alvará para a atividade, já começando a se desvelar o cenário da real situação dessa atividade no município. Logo foram surgindo as condições desse trabalho exploratório sem nenhum cuidado com a saúde dos trabalhadores.

Na década de 90, ainda havia caso de famílias inteiras trabalhando nos porões das casas, onde geralmente funcionavam e ainda funcionam as fabriquetas. Os operários das empresas informais eram crianças, adultos e idosos; todos sem qualquer proteção para realizar as atividades inerentes às fábricas precárias.

As fabriquetas têm sua pouca estrutura montada em porões ou garagens, outras, em pequenos galpões ao lado ou no fundo das residências. Na maioria não há piso, é chão batido, a iluminação é precária, com fios expostos e pendurados a esmo. Além disso, não existe planejamento algum para ventilação ou exaustão do ar contaminado da sílica (pó da pedra), grande causador da silicose - doença pulmonar que já levou muitos trabalhadores à morte.

Antes do corte, os depósitos de pedras concentram-se no quintal das residências amontoados pelos cantos. É comum encontrar restos de óleo usado no chão do quintal onde transitam as pessoas e em latões empilhados pelos arredores ou encostado na parede da residência.

---

<sup>144</sup> SILVA, Tomaz Tadeu da . Educação, trabalho e currículo na era do pós-trabalho e da pós-política. In FERRETI, Celso João; SILVA JUNIOR, João dos Reis; OLIVEIRA, Maria Rita N. Sales (organizadores). *Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola ?* São Paulo: Xamã, 1999.



*Fig. 14- Depósito de pedras para cortar*

*Fonte: Foto do autor*

Por se tratar de pequena empresa familiar, o trabalho infantil é muito comum. Há crianças inclusive no manuseio de máquinas de corte, que é um perigo até para os adultos, devido à serra diamantada que corta a pedra, funcionando em alta rotação.

As crianças lavam, lixam, classificam as pedras, passam o tempo todo expostas a todo o tipo de acidente que possa ocorrer, já que não existe nenhum regulamento de segurança, ou fiscalização; sem citar a exposição à poeira que paira no ar durante as atividades de corte e polimento dentro das fabriquetas.

Mesmo após serem legalizadas, as empresas, apesar de possuírem alvará e registro empresarial, continuam com as mesmas atividades de décadas atrás. As máquinas de cortar, lixar e polir pouco evoluíram, ainda continuam a fazer muito pó na hora de lixar, e as máscaras são incômodas e inadequadas, fazendo com que os trabalhadores não as usem, ficando expostos à poeira durante todo o tempo da atividade.



*Fig.15- Máquina de lixar*

*Fonte: Foto do autor*

Os trabalhadores do corte ficam o tempo todo em contato com o óleo diesel nas mãos e nos braços (nem existe outra maneira de executar a tarefa sem o contato direto). Esse óleo diesel vai virando um lodo (barro) e deve ser retirado da máquina e renovado. A sobra desse óleo (até hoje não tem como fiscalizar) muitos jogam no chão, outros levam e jogam nos lixões e nas beiras de mato na vizinhança.



*Fig. 16- Máquina de Cortar*

*Fonte: Foto do autor*

Os porões são sem ventilação, ou as janelas são pequenas demais para circular o ar, pois muitas das fabriquetas funcionam em garagens. E tudo é muito precário. Não existe padronização das máquinas, nem a forma de trabalhar; há pessoas que trabalham o tempo todo em pé, outras sentam em cadeiras de palhas em terrenos irregulares. A situação é muito aquém do mínimo exigido pelo Ministério do Trabalho e das normas de segurança.

Diante do exposto, fica evidenciada a precariedade das condições de trabalho das pequenas fábricas de lapidação de pedras (fabriquetas). A terceirização das grandes empresas exportadoras, gera empregos para um enorme número de pessoas, porém, elas não tem qualquer compromisso com o ambiente de trabalho onde esses produtos são fabricados e muito menos com a saúde dos trabalhadores.

Entre 1997 e 2006, o Sindipedras estimou que as empresas industriais de Soledade empregavam em torno de 1500 pessoas diretamente e geravam mais 4500 empregos indiretos, uma vez que as duas maiores empresas exportadoras do setor eram de Soledade.

O setor de pedras preciosas em Soledade teve um incentivo em 1995 que proporcionou um maior desenvolvimento para as indústrias. Foi através da Lei Municipal 2.262/95<sup>145</sup>, aprovada pelo prefeito em exercício na época, o Sr. Paulo Triches, que o município passou a doar terrenos para construção de indústrias e até ajudar financeiramente na construção da estrutura necessária. A partir desse ano, cresceu muito o número de indústrias de lapidação em Soledade motivada por estas doações.

Enfim, nesse capítulo foram pesquisados os incentivos para o setor de pedras preciosas para aumentar as exportações através de estímulos do governo federal. Avaliamos também sua importância na geração de receitas municipais. Nesse sentido, descrevemos um breve histórico das três maiores empresas do setor de pedras preciosas de Soledade e ainda desvelamos a situação das pequenas fábricas de lapidação de pedras preciosas (fabriquetas). Também, elaboramos gráficos que facilitam a visualização dos dados econômicos de 1997 a 2006.

---

<sup>145</sup> Ver anexo 3 - Lei Municipal 2.262/95



No próximo capítulo, a proposta da pesquisa é analisar os setores que se movimentam em prol do desenvolvimento do setor de pedras preciosas no município de Soledade e fazer uma descrição de que forma eles participam, seus papéis para o desenvolvimento na produção de pedras preciosas, joias e artefatos, bem como as suas funções sociais e econômicas.

## **4º CAPÍTULO - SETORES EM SINERGIA COM O RAMO DAS PEDRAS PRECIOSAS**

Este capítulo tem a proposta de fazer um breve histórico dos setores que, de alguma forma, existem em prol do desenvolvimento do setor de pedras preciosas. Pretendemos, também, analisar suas atuações no papel de agentes promotores do desenvolvimento social e econômico do município de Soledade.

Da mesma forma, vamos correlacionar os setores que têm propostas de desenvolvimento tecnológico para aprimoramento da lapidação e confecção de joias de pedras preciosas, porque é sabido que a tendência do setor é agregar valor às pedras preciosas e substituir a exportação de pedras *in natura* por joias e artefatos.

### **4.1 Exposição Feira de Soledade - EXPOSOL**

A EXPOSOL, desde sua criação em 2000, vem crescendo sem limites. Inicialmente com 290 expositores, passou para 493 em 2006 conforme os dados fornecidos pela APROSOL<sup>146</sup>, sua mantenedora oficial. Além de sua importância econômica, a feira destaca-se pelas reuniões, cursos, palestras, focando assuntos pertinentes aos expositores e clientes.

A feira é tida como a maior exposição de pedras preciosas da América Latina. Sempre tem sido prestigiada por governadores, deputados, prefeitos regionais, ministros e secretários estaduais, enfim, por políticos de toda ordem, recebendo visitas até de embaixadores de outros países. Além das autoridades, ela recebe um enorme número de visitantes estrangeiros à procura de bons negócios com pedras preciosas, que alcançam muito além do âmbito local e regional. Os valores mais significativos são relacionados às exportações do setor de pedras preciosas, que se intensificam muito no período da feira.

A EXPOSOL acontece no parque Centenário de Soledade, onde há uma estrutura ampla e moderna para eventos desse tipo, formada por vários pavilhões cobertos e enormes, distribuídos por setores. Há o pavilhão do comércio de Soledade, coordenado pelo Clube de

---

<sup>146</sup> APROSOL, Associação Pró-desenvolvimento do Município de Soledade.

Diretores Lojista (CDL) e pela Associação Industrial e Comercial de Soledade (ACIS). No segundo pavilhão, concentram-se os exportadores de pedras preciosas, joias e artefatos, que é coordenado pelo SINDIPEDRAS e pela APROSOL. Os outros pavilhões estão divididos em feira de pequenos animais, exposição de cavalos crioulos, entre outros, cada um com seus devidos coordenadores.



*Fig.17 - Os pavilhões da feira de pedras preciosas em Soledade.*

*Fonte: Foto do autor*

A feira, em 2000, recebeu 80 mil visitantes. Seu auge foi em 2004, com a visita de 140 mil visitantes e 425 expositores. As atrações para o público são parques de diversões, restaurantes, shows, rodeios, exposição de carros e máquinas agrícolas. São vários municípios que organizam excursões para visitas à cidade nessa época.

Os expositores de pedras preciosas não são somente os de Soledade. De vários estados do Brasil, vêm empresas buscando novos clientes e estabelecendo novas relações para negócios futuros. A feira tem a função de divulgação da produção brasileira de joias e artefatos de pedras preciosas, bem como das pedras *in natura* que fascinam pelo tamanho e pela beleza.<sup>147</sup>

---

<sup>147</sup> Sobre as pedras preciosas mais vendidas em Soledade, ver anexo 4.

Nos 4 dias de feira, que acontece anualmente, além de haver o aquecimento dos negócios do setor de pedras preciosas, o comércio local também é beneficiado. Os hotéis e os restaurantes estão sempre cheios e os postos de gasolina brindam o aumento de consumo. À noite, sempre há algum tipo de comemoração, jantar ou festa. Tudo isso gera crescimento econômico para o município. Na época da realização da feira, aumenta o número de empregos em função da necessidade de atender setores de vendas, limpeza, vigilância e de outras atividades correlacionadas ao evento. Os comerciantes sentem o aquecimento do mercado interno.

Conforme Giovanella<sup>148</sup>, a exposição de pedras preciosas em feiras foi iniciada por ele, em 1966, na I Fenavinho em Bento Gonçalves. Em 1967, participou de feira de pedras preciosas em Governador Valadares, em Minas Gerais. Para ele, as pedras preciosas de Soledade começaram a ser reconhecidas a partir dessas exposições.

A EXPOSOL proporciona aos empresários do setor de pedras preciosas, uma vitrine para o mundo. Desde a sua primeira edição em 2000, as exportações aumentaram 95%. Para Lodi<sup>149</sup>, a Feira projeta Soledade para o mercado interno e externo, mostrando os produtos locais e o potencial do setor. Para ele, os empresários que cuidarem do meio ambiente, saindo da informalidade e trabalhando com perseverança, sempre vão realizar seus sonhos.

#### **4.2 Associação Pró-Desenvolvimento do Município de Soledade (APROSOL).**

A APROSOL é uma entidade da iniciativa privada, voltada para o desenvolvimento sustentável de Soledade. É regida por estatuto próprio e tem como associadas as instituições que compõem o tecido socioeconômico do município, da região e do Estado.

A intenção da criação da APROSOL foi de tirar do domínio político a organização e a responsabilidade da EXPOSOL<sup>150</sup>, para coibir qualquer influência ou mudança com

---

<sup>148</sup> GIOVANELLA, Eugênio. Entrevistado por Gilmar Afonso de Matos Palmeira em 17 de julho de 2008. Com 77 anos, empresário aposentado do setor de pedras preciosas.

<sup>149</sup> LODI, Ivanir Pedro. Presidente do Sindipedras. Revista da Feira Internacional de Pedras Preciosas de Soledade. Soledade. Gráfica Líder, 2009.p.2

<sup>150</sup> EXPOSOL – A maior feira de Pedras Preciosas da América Latina.

propósitos de promoção pessoal ou de qualquer outra ordem, a não ser a do desenvolvimento de Soledade.

O objetivo é buscar congregar os esforços do setor produtivo do município e da região, integrando as individualidades de cada empresa expositora, buscando os objetivos comuns. Assim, as diferenças dos diversos setores da feira constituem-se em atividades que se completam na busca do sucesso e da consolidação do evento como uma das maiores do gênero no Rio Grande do Sul e no Brasil.

A APROSOL é organizada por uma equipe composta pelos seguintes membros: diretor geral, gestor administrativo, gestor financeiro, gestor de infra-estrutura, gestor de comunicação, gestores de eventos, gestor de recursos humanos e um Conselho fiscal. Várias entidades são parceiras, entre elas: Sindipedras, Sindicato Rural de Soledade, Banco do Brasil, Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR), Banco Sicredi, Banco Banrisul, Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Soledade (ACIS), grupo Ciranda de Soledade, Câmara dos Dirigentes Lojistas (CDL), Cooperativa Agrícola de Soledade (COAGRISOL), Universidade de Passo Fundo (UPF), Sindicatos dos Trabalhadores Rurais e o Núcleo de Criadores de Cavalos Crioulos de Soledade (NCCCS).

A APROSOL foi idealizada pelo prefeito Hélio Ângelo Lodi em 2003, mas somente em 2004 passou a administrar a Feira de Pedras Preciosas, porque teve que esperar ser reconhecida como OSCIP<sup>151</sup>. Seus gestores foram primeiramente, Maria Arlinda Daroit, seguida por Orlando Sebastião Klein, que é o presidente atual.

A APROSOL organiza seus eventos através de projetos juntos às secretarias, aos ministérios e a políticos influentes. Também tem grandes patrocinadores. Outro fator determinante para o sucesso da entidade é o trabalho organizado e intenso por parte de seus colaboradores nas realizações dos eventos.

Para Klein<sup>152</sup>, o objetivo da APROSOL tem sido alcançado, porque tem gerenciado de uma forma espetacular a EXPOSOL, realizando ainda mais dois eventos anuais de grande

---

<sup>151</sup> Organização da Sociedade Civil de Interesse Público.

<sup>152</sup> KLEIN, Orlando Sebastião. Com 57 anos, gestor geral da APROSOL, trabalha no setor de pedras preciosas desde 1973.

relevância para o desenvolvimento socioeconômico do município: o “Soledade Tchê”, que é uma feira para os comerciantes, e o Rodeio Internacional de Cavalos Crioulos. São eventos que aquece muito o sistema de mercado interno.

### 4.3 SINDIPEDRAS

O Sindicato da Indústria de Joalherias, Mineração, Lapidação, Beneficiamento, Transformação de Pedras Preciosas do Estado do Rio Grande do Sul foi fundado em 17 de julho de 1989. Sediado na cidade de Soledade, na data de 01 de março de 1995, representava 31 empresas de pequeno e de médio porte e 300 microempresas localizadas em todo o Rio Grande do Sul, com suas atividades focadas no mercado externo.

Em 1995, os associados exportavam para 330 clientes espalhados por 30 países, e com um montante aproximado de US\$ 3.000.000,00 mensais em exportações, empregavam 3.000 pessoas diretamente e 10.000 famílias, das quais 7.000 de garimpeiros, que dependiam exclusivamente das atividades do sindicato. Entre os associados, constavam empresas que eram consideradas as maiores exportadoras de pedras e joias em prata com pedra do Brasil.<sup>153</sup>

O SINDIPEDRAS, em 2004, chegou a ter 75 associados. Esse ano foi considerado o melhor do setor pelos empresários entrevistados. As empresas do setor de pedras preciosas com alvará em Soledade eram 398, fora as informais. Segundo Malmann<sup>154</sup>, atualmente o sindicato possui 53 associados ativos, contribuindo com mensalidades que variam de R\$ 20,00 a R\$ 300,00, dependendo do porte da empresa. Também salienta que, apesar das crises que o setor já enfrentou, ainda é relevante no desenvolvimento regional. Em Soledade, atualmente, há 185 empresas de pequeno e médio porte, com alvará no setor, gerando 1200 empregos diretos e aproximadamente 3000 indiretos.<sup>155</sup>

O SINDIPEDRAS tem um papel importante para o setor, pois serve como um articulador para promover melhorias em todos os aspectos. Tem uma considerável atividade

---

<sup>153</sup> REVISTA, Soledade 120 anos. Edição 01 de março de 1995. Encantado: Editora Grafen, 1995.

<sup>154</sup> MALMANN, Jaqueline. Entrevistada por Gilmar Afonso de Matos Palmeira em 02 de julho de 2009. Com 45 anos. Secretária Executiva do SINDIPEDRAS/RS.

<sup>155</sup> Informações obtidas no Sindipedras.

no sentido de fomentar o setor de pedras preciosas em Soledade e atua sistematicamente em programas junto ao Instituto Brasileiro de Gemas e Minerais (IBGM), APEX do Brasil, SEBRAE, SENAI e UPF, todos envolvidos no propósito de desenvolver tecnicamente a produção de pedras preciosas, joias e artefatos, bem como arregimentar novos clientes no mundo.

O SINDIPEDRAS também é um agente promotor da EXPOSOL, convidando outros sindicatos do setor, estreitando relações entre eles e buscando incentivos e cursos profissionalizantes junto aos órgãos governamentais, inclusive proporcionando qualificação para artesãos de joias, mercado muito promissor no momento.

Para Malmann<sup>156</sup>, os maiores problemas do setor estão na variação cambial e nas inadimplências dos clientes com o advento da crise financeira americana que se espalhou pelo mundo. Para ela, a indústria que se aprimorar na confecção de joia vai ter um futuro promissor, qualificando-se para atender o mercado interno e externo, porque as joias fabricadas em Soledade destacam-se nos desfiles do setor.

#### **4.4 Centro Tecnológico de Soledade**

O projeto para a criação de um Centro Tecnológico de Pedras, Gemas e Joias para qualificação de trabalhadores do setor estava numa disputa acirrada entre os municípios de Lajeado e de Soledade. No dia 5 de maio de 2005, durante a EXPOSOL<sup>157</sup>, foi assinado o convênio entre o Ministério da Ciência e Tecnologia, Prefeitura Municipal de Soledade e UPF (Universidade de Passo Fundo) para a instalação do CT em Soledade.

Segundo O IBGM<sup>158</sup>, a construção do Centro Tecnológico de Pedras, Gemas e Joias deveria gerar mais postos de trabalho em Soledade. A proposta inicial era atender o máximo de trabalhadores possível, pois os mesmos seriam treinados e capacitados para novas

---

<sup>156</sup> Entrevistada Jaqueline Malmann, já citada.

<sup>157</sup> EXPOSOL – Feira de Exposição de Pedras Preciosas de Soledade, realizado anualmente no município.

<sup>158</sup> IBGM – Instituto Brasileiro de Gemas e Metais.

atividades. As cidades de Ametista do Sul, Santana do Livramento e Salto do Jacuí também deveriam ser beneficiadas.

Em 2005, o Estado respondia por 19% do mercado de joias e gemas do país, o que representa 7% do total de mão-de-obra empregada na indústria. As vendas para o mercado externo são boas, principalmente para os Estados Unidos, que compram pedras lapidadas, brutas e folheados de metais preciosos, entre outros produtos. Por esse motivo, a necessidade de qualificação profissional dos artesãos é cada vez mais urgente.

O convênio assinado pelo ministro da Ciência e Tecnologia, Eduardo Campos, para criação do CT (Centro Tecnológico de Pedras, Gemas e Joias) de Soledade, atingiu um investimento no total de R\$ 450.000,00, sendo R\$ 300.000,00 destinados à construção do prédio que abriga um dos quatro núcleos da Rede Tecnológica de Gemas e Joias e R\$ 150.000,00 mil para a elaboração de um projeto de viabilidade tecnológica.<sup>159</sup>



*Figura 18 – Centro Tecnológico de Soledade*

*Fonte: foto do autor.*

Para o SEBRAE-RS<sup>160</sup>, o convênio fortaleceu as ações do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Rio Grande do Sul (SEBRAE/RS). O desenvolvimento das micro e pequenas empresas do setor de gemas e joias é considerado prioritário para a entidade.

<sup>159</sup> Agência Nacional de Notícias Sebrae-RS (ASN-RS). Publicado em 10 de maio de 2005.

<sup>160</sup> SEBRAE-RS - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Rio Grande do Sul



A qualificação de pessoas é vista como um objetivo essencial do centro. O órgão também encabeça a atividade de pesquisa científica e tecnológica em vários projetos em que estão associadas instituições como SINDIPEDRAS, cooperativas de garimpeiros, empresas privadas e universidades. Assim, desde sua implantação, já foram qualificadas mais de 150 pessoas, através de cursos e parcerias com o SENAI, SEBRAE e UPF.

A expectativa das pessoas e instituições envolvidas no estabelecimento e na construção do Centro Tecnológico de Pedras, Gemas e Joias está sendo atendida através da multiplicidade de ações que estão sendo desenvolvidas pelos diversos parceiros do Centro. Entre elas, um importante projeto de pesquisa é o "Diagnóstico, Gestão e Reuso dos Resíduos Gerados pelas Empresas de Pedras Preciosas da Região de Soledade-RS", desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia (UPF).

O Centro terá um avanço significativo em tecnologia de digitalização 3D de gemas e pedras preciosas com software CAD de apoio ao projeto de lapidação. Esse projeto foi aprovado no edital MCT/SEBRAE/FINEP, Ação Transversal Cooperação ICTs MPEs 07/2006, e já está sendo implantado.

No âmbito do Centro, foi aprovado o projeto "Geologia e Engenharia de Gemas e Joias do Rio Grande do Sul" na chamada pública MCT/SEBRAE/FINEP Ação Transversal 04/2007 APLs, tendo como entidade executora a UFRGS, co-executora a UPF e parceria com o SINDIPEDRAS, COOGAMAI, Portal Joias e COOPERGEMA.

Na sede do Centro Tecnológico em Soledade, as atividades e benefícios específicos do projeto incluem o desenvolvimento do setor de lapidação, tratamento de efluentes líquidos, tratamento de gemas e tingimento. Também está incluída a implantação de um Laboratório de Gemologia para atender os objetivos do Centro e do setor no Estado.

Para Silva<sup>161</sup>, o Centro Tecnológico tem conseguido realizar seus propósitos, pois já formou 280 pessoas nos mais diversos cursos, principalmente de artesãos de joias. Além dos cursos que realiza constantemente, também há projetos de pesquisas em andamento,

---

<sup>161</sup> SILVA, Juliano Tonezer da. Entrevistado por Gilmar Afonso de Matos Palmeira em 02 de julho de 2009. Com 36 anos, Coordenador do Centro Tecnológico de Soledade e Professor de Informática na UPF.

financiados pelo CNPq que envolvem alunos e professores da UPF. O principal é o referente ao escâner 3D, que aumentará a produtividade do setor de lapidação para confecção de joias.

Os parceiros do Centro Tecnológico são: UPF, UNIVATES, UCS, UFRGS, SINDIPEDRAS, SEBRAE, SENAI, MCT, FINEP, COOGAMAI e COOPERGEMA.<sup>162</sup> Entre os parceiros, o que mais investe para o funcionamento do CT é a UPF, que paga a carga horária do professor, além da prefeitura municipal, que paga luz, guarda e manutenção do prédio. O Ministério de Comunicação e Tecnologia tem participado de forma efetiva, financiando projetos tecnológicos, através da intermediação do deputado federal Beto Albuquerque, um dos maiores responsáveis pela realização do Centro Tecnológico para o setor de pedras preciosas na região.

O CT tem proporcionado uma variedade de cursos de aperfeiçoamento para os trabalhadores do setor de pedras preciosas, porém, percebemos nas pesquisas e entrevistas que os alunos após concluírem o curso continuam sem trabalho, com exceção de poucos que são proprietários de pequenas empresas. A maioria não dispõe de recursos para comprar os equipamentos necessários para o trabalho de confecção e lapidação de jóias.

#### **4.5 Arranjos Produtivos Locais – (APL)**

Os APLs fazem parte de uma nova visão do governo federal para iniciar a industrialização intensa de pedras preciosas, na fabricação de joias e artefatos. Nesse sentido, o governo federal espera agregar valor aos produtos exportados e gerar mais empregos nas indústrias. As medidas são no sentido de inverter a situação das exportações atuais, que são de 90% ainda de pedras preciosas *in natura*; sendo que muitas vezes o Brasil importa joias fabricadas com nossa matéria-prima.

Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)<sup>163</sup>, é através do apoio a Arranjos Produtivos Locais que nasce uma nova percepção de políticas públicas de desenvolvimento, em que o local passa a ser visto como um eixo orientador de promoção econômica e social. Seu objetivo é orientar e coordenar os esforços governamentais

---

<sup>162</sup> Universidade de Passo Fundo. ([www.upf.br/ct](http://www.upf.br/ct)).

<sup>163</sup> Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

na indução do desenvolvimento local, buscando, em consonância com as diretrizes estratégicas do governo, a geração de emprego e renda e o estímulo às exportações.

A opção estratégica pela atuação em APL decorre, fundamentalmente, do reconhecimento de que políticas de fomento a pequenas e médias empresas são mais efetivas quando direcionadas a grupos de empresas e não a empresas individualizadas. O tamanho da empresa passa a ser secundário, pois o potencial competitivo dessas firmas advém não de ganhos de escala individuais, mas sim de ganhos decorrentes de uma maior cooperação entre elas.

As ações dirigidas aos Arranjos Produtivos Locais também dispõem do Projeto Extensão Industrial Exportadora (PEIEx), que visa à promoção comercial de microempresas e empresas de pequeno e médio porte, através de pesquisa de mercado visando à prospecção de novos clientes.

O PEIEx é um sistema de resolução de problemas técnico-gerenciais e tecnológicos que visa a incrementar a competitividade e promover a cultura exportadora empresarial e estrutural dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) selecionados. À medida que qualifica o setor produtivo nos APLs econômica e socialmente, o PEIEx atende aos anseios da cadeia setorial. Como resultado, elevam-se os patamares gerencial e tecnológico das empresas, oportunizando o incremento na participação de mercado interno e externo. Este crescimento econômico, não raro, gera novos empregos na indústria e, por conseguinte, no comércio e serviços, produzindo bem-estar social.<sup>164</sup>

O projeto PEIEx tem a possibilidade de formar consórcios ou grupos de trabalhos. Para isso é preciso que haja um profissional com grande conhecimento técnico e reconhecida capacidade de identificar problemas e oportunidades nas empresas, que saiba reunir conhecimentos acadêmicos e práticos que lhe permitam ações objetivas; além disso, é necessário possuir grande capacidade de relacionamento com o ambiente externo, para articular as redes e consórcios. Um dos pré-requisitos mais importantes é o conhecimento da oferta tecnológica disponível para as empresas, aliado ao poder de transmissão de informações precisas sobre as áreas de crédito, inovação tecnológica e capacitação empresarial existentes nos órgãos públicos e privados.

---

<sup>164</sup> Apex-Brasil.

Os projetos aprovados são acompanhados por uma equipe altamente qualificada da Apex do Brasil, numa administração organizacional composta de recursos humanos, finanças, custos, vendas, marketing, comércio exterior, produto e manufatura. A aprovação do projeto leva em conta a percepção do empresário de sua atividade, manifestada em entrevista ao técnico extensionista e a avaliação “in loco” da realidade da fábrica. O produto do diagnóstico é o relatório que deverá sensibilizar o empresário a implantar melhorias na sua empresa.

Em Soledade, o programa APL foi iniciado em 2005, com um grupo de 25 empresários de pedras, gemas, joias e artesanato. As atividades são orientadas pelas redes associativas do programa. O SEBRAE/RS realizou treinamento e acompanhamento a esses empreendedores. O grupo organizou-se em forma de cooperativa, denominada Associação de Beneficiadores de Pedras, Gemas, Joias e Artesanato de Soledade. Segundo Cláudia Bachinski<sup>165</sup>, técnica do SEBRAE/RS, a meta é promover a articulação das micro e pequenas empresas para melhoria dos seus produtos, oferecendo novas tecnologias e novos mercados sem que a legislação de preservação do meio ambiente seja desrespeitada.

#### **4.6 Agentes mediadores de negócios**

Os agentes de negócios no setor de pedras preciosas são os agenciadores de compradores no mercado externo e interno. São eles que mais viajam pelo mundo inteiro prospectando novos clientes, participando de feiras do setor, conhecendo novos mercados e divulgando as pedras preciosas de Soledade, bem como as joias e artefatos fabricado no município.

Os agentes trabalham por conta própria, sem compromisso com uma empresa em específico. Eles estabelecem seus contatos nos Estados Unidos, China, Europa, Índia, América Latina, enfim onde há possibilidade de negócios.

Quando os importadores chegam ao Brasil, geralmente os agentes de negócios já estão esperando por eles no aeroporto em Porto Alegre, para levá-los às indústrias ou lojas específicas em Soledade e na região.

---

<sup>165</sup> BACHINSKI, Cláudia. Consultora técnica do SEBRAE/RS.

Há um acordo pré-estabelecido junto às indústrias e comerciantes de pedras preciosas, quanta à remuneração do agente: 5 % do valor vendido. Dessa forma, como os agentes trabalham por conta própria, eles escolhem as empresas a que vão levar os compradores estrangeiros. Assim as empresas menores muitas vezes são prejudicadas, porque não têm uma boa relação com o determinado agente de negócios. Em outros casos, o agente já tem a preferência pelos maiores exportadores, porque pode receber a comissão até antes de o comprador ter pago a mercadoria.

#### **4.7 IBGM – Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos**

O IBGM é uma entidade nacional, de direito privado e sem fins lucrativos, criada em 1977, com sede em Brasília e sub-sede em São Paulo, representando toda a cadeia produtiva do Setor de Gemas e Joias. O Instituto tem como estrutura básica os Conselhos de Administração e Fiscal, composto por empresários e uma Diretoria Executiva profissional. Em Soledade, o instituto é presente na feira EXPOSOL e sempre promove reuniões através do SINDIPEDRAS, buscando desenvolver o setor produtivo de pedras preciosas na região.

Ele funciona como uma verdadeira Confederação, já que são associadas ao IBGM 21 entidades de classe estaduais e nacionais, ligadas à indústria e ao comércio de pedras preciosas, joias, bijuterias, metais preciosos e afins. Atualmente são sócias do IBGM 37 das mais representativas empresas dos diversos segmentos que compõem a Cadeia Produtiva (mineração, lapidação, produtos industriais de metais preciosos, joalheria de ouro, folheados e bijuterias). Elas se localizam nos principais pólos de produção/comercialização: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, Rio Grande do Sul, Paraná, Goiás, Distrito Federal e Amazonas.

A atuação do Instituto funciona de forma integrada em três áreas principais: a institucional, articulando ações e convênios junto a órgãos e entidades dos governos Federal, Estadual e Municipal e propostas junto ao Congresso Nacional; a técnica, participando de Fóruns e Comitês e desenvolvendo projetos e ações voltadas para o fortalecimento do setor; e a promocional, apoiando e/ou promovendo a realização de feiras e exposições no Brasil e no exterior.

Existem diversos projetos, programas e ações, como o Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva de Gemas Joias e Afins, no âmbito do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior, o Programa Setorial Integrado de Apoio às Exportações de Gemas e Joias, todos gerenciados pelo IBGM, junto com Apex-Brasil. A associação das gemas e joias para atividades turísticas, com o Ministério do Turismo, participa também do desenvolvimento de diversos Pólos e Arranjos Produtivos Locais de gemas, joias e afins, fortalecimento da rede de laboratórios gemológicos, elaboração de publicações técnico-informativas, realização de estudos e pesquisas, cursos técnicos e gerenciais e a promoção de diversas feiras e eventos, a exemplo da Feninjer e do Prêmio IBGM de Design de Joias.

O IBGM é ainda o representante do Brasil na CIBJO - Confederação Internacional da Bijuteria, Joalheria, Ourivesaria, Diamante, Pérolas e Pedras - com sede atualmente na Itália; sócio da ICA - Associação Internacional de Pedras Coradas - com sede em Nova Iorque; e fundador da ALAJOYAS Federação Latino Americana de Gemas, Metais Preciosos, Joias e Afins - estando atualmente exercendo sua primeira presidência.

O Instituto tem como principais objetivos propor ou promover o atendimento das necessidades do setor; constituir-se em centro de documentação e informação, sistematizando e divulgando dados técnico-econômicos do setor, inclusive a legislação do seu interesse; promover, direta ou indiretamente, a emissão de certificados de autenticidade de gemas e metais preciosos; apoiar técnica e institucionalmente as associações e os sindicatos estaduais e constituir-se em interlocutor permanente, junto ao governo federal e ao Congresso Nacional, na busca de soluções para os problemas do setor de gemas e metais preciosos.

O IBGM promove sistematicamente feiras importantes, no Brasil e no exterior, na intenção de desenvolver o setor de pedras preciosas e joias. O instituto e a Apex-Brasil promovem diversas missões para o exterior e sempre marcam presença nas principais feiras internacionais do setor: Basel (Suíça), Nova Iorque, Las Vegas, Tucson, Miami (EUA), além das de Hong Kong, Bahrein e Canadá.

Assim, as ações de fomento às exportações concentram-se nos programas desenvolvidos conjuntamente pela APEX/Brasil e IBGM, no sentido de promover o aumento significativo das exportações brasileiras de gemas, joias e produtos de metais preciosos com maior valor agregado, através de uma ação promocional integrada à curto e médio prazos.

O IBGM articula-se intensamente com os governos federal e estadual, além do Congresso Nacional, principalmente na busca da adequação da cargas tributárias incidentes sobre o setor, que constituem o principal entrave para o seu desenvolvimento. Esta articulação faz-se pela coordenação do IBGM, com a participação ativa das entidades de classe estaduais.<sup>166</sup>

Enfim, neste capítulo fizemos um breve histórico dos órgãos, entidades, associações e sindicatos que participam de forma sistemática em prol do desenvolvimento do setor de pedras preciosas. Todos têm funções específicas, sendo em promoções de feiras, na qualificação profissional da mão-de-obra especializada dos lapidadores de joias, alguns no desenvolvimento de novas tecnologias, mas sempre visando a aumentar a produtividade e a qualidade para enfrentar a concorrência das joias importadas.

Dessa forma, todos fazem parte desta dinâmica e trabalham visando o crescimento econômico do setor de pedras preciosas. Sempre objetivando preservar e prospectar novos clientes no mercado globalizado, que estão cada vez mais exigentes e conhecedores de pedras preciosas.

#### **4.8 SEBRAE-RS - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Rio Grande do Sul.**

Em Soledade, o SEBRAE-RS atua diretamente no desenvolvimento do setor de pedras preciosas, tendo um consultor efetivo no município. Junto com a universidade de Passo Fundo (UPF), é um dos principais parceiros do Centro Tecnológico. Também tem participação efetiva em feiras e cursos organizados para o desenvolvimento do setor.

O Sistema Sebrae<sup>167</sup> - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - é uma entidade privada de interesse público que se propõe a estimular o espírito empreendedor e promover a competitividade e o desenvolvimento autossustentável dos pequenos negócios.

---

<sup>166</sup> Instituto Brasileiro de Gemas e Minerais (IBGM). Disponível em <http://www.ibgm.com.br>, acesso em 03 de abril de 2009.

<sup>167</sup> SEBRAE RS (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Rio Grande do sul). Disponível em <http://www.sebrae-rs.com.br>. Acesso em 21 de janeiro de 2009.

É composto por 27 unidades descentralizadas, uma em cada estado da federação e Distrito Federal, formando uma rede com 750 postos de atendimento, 4.400 colaboradores e 9.000 consultores externos de norte a sul do Brasil.

No Rio Grande do Sul, nasceu em 1972. Há 37 anos o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Rio Grande do Sul (SEBRAE/RS) instituiu-se como uma entidade associativa de direito privado, sem fins lucrativos, sob a forma de serviço social autônomo.

Desde 2003, além da abordagem de solução individual aos clientes, vem intensificado o atendimento das necessidades e oportunidades de forma coletiva, sempre respeitando as diferenças de cada região. Priorizando alguns setores da economia como agronegócios, comércio e serviços, couro e calçados, indústria da moda, madeira e móveis, metal mecânico e turismo, formando redes de trabalho para fomentar a competitividade e a sustentabilidade de micro e pequenas empresas dessas cadeias produtivas.

Para facilitar este atendimento em diversas regiões do Estado, o SEBRAE RS, vem inaugurando diversas unidades de atendimento. Dessa forma, é possível estar ainda mais próximo dos clientes, oferecendo soluções em educação, consultoria, acesso ao crédito e ao mercado, além de incentivar a abertura de novos pequenos negócios e a qualificação das empresas gaúchas já existentes.

#### **4.9 SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) é um importante parceiro do setor de pedras preciosas em Soledade. Integrante do Sistema FIERGS, o SENAI foi criado em 1942. É uma entidade de direito privado, que tem como objetivo promover o desenvolvimento e o aprimoramento da indústria nacional. Atua na capacitação de profissionais e no aperfeiçoamento dos produtos e processos das indústrias por meio de cursos e serviços técnicos e tecnológicos. No Rio Grande do Sul, o Departamento Regional do SENAI localiza-se na cidade de Porto Alegre.



Administrado nacionalmente pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e pelas Federações das Indústrias nos Estados, o SENAI é normatizado por um conselho nacional e por conselhos regionais, que definem a política de atuação da entidade.

Sua missão é promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da Indústria Brasileira.<sup>168</sup>

Em Soledade, sua atuação é no treinamento e aperfeiçoamento de lapidadores de pedras preciosas. Através de novas técnicas de lapidação, tem capacitado um grande número de profissionais do setor.

Na feira de pedras preciosas de Soledade em 2009, o SENAI apresentou uma nova máquina de cortar pedras, com o propósito de melhorar o nível de aproveitamento das pedras cortadas e preservar mais a saúde do lapidador. Trata-se de uma máquina semi-automática e fechada para não sair o pó da pedra no ambiente de trabalho.



*Fig.19- Serra semi-automática para cortar ágata*

*Fonte: SENAI-RS - Foto do autor*

<sup>168</sup> SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial). Disponível em <http://www.senairs.org.br>. Acesso em 9 de maio de 2009.

A máquina de cortar pedras esta em fase de testes, segundo as informações do SENAI, ela foi financiada pelo FINEP<sup>169</sup> e esta sendo desenvolvida junto com o SEBRAE-RS e FIERGS. Há previsão de que comece a ser disponibilizada nos cursos de lapidação de pedras das unidades do SENAI no interior do estado ainda este ano.

Todos os órgãos, entidades, associações, sindicatos envolvem-se durante o ano todo em sinergia para promover o desenvolvimento do setor de pedras preciosas em Soledade, sabendo que se trata do setor que tem maior importância para o crescimento econômico regional e principalmente local.

No entanto, para aumentar os empregos e melhorar a distribuição de renda do setor, seria necessário o poder público fazer um estudo para conhecer as estimativas das reservas de pedras preciosas e a vida útil das jazidas existentes. Depois disso, poderia fomentar o investimento em indústria de joias e artefatos de pedras preciosas, porque o retorno do investimento deve estar condicionado ao período da vida útil das jazidas. Sem esses estudos fica difícil convencer empresários a investir em industrialização, pois eles sabem que a matéria-prima é finita e não renovável.

Outro aspecto constado em nossos estudos, são os encargos sociais muito elevados, quando comparados com aos dos países concorrentes na industrialização de joias. Segundo Bagatini<sup>170</sup> que tem clientes chineses, disse que os encargos sociais no Brasil representam mais de 100% sobre o salário pago ao lapidador de pedras preciosas, enquanto que na China, estes encargos representam apenas 10% sobre os salários pagos, sem considerar os incentivos do governo chinês para a indústria nacional.

Entre os entraves para aumentar a industrialização de pedras preciosas no Brasil, e com isso aumentar a geração de empregos no setor, destacam-se alguns importantes como: a tributação excessiva para os artigos de joalheria, que alcançam 53% nas vendas internas; concorrência com o mercado informal e dificuldades de financiamento; baixa qualificação da mão-de-obra; falta de segurança nos grandes centros e instabilidade cambial. Esses são alguns dos problemas que desestimulam os empresários a investir no setor produtivo, para eles é mais lucrativo e menos problemático continuar a exportar a pedra *in natura*.

---

<sup>169</sup> FINEP (Financiadora de estudos e projetos).

<sup>170</sup> Entrevista com Sadi Antônio Bagatini, já citada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi indicado na introdução, o objetivo geral desse estudo era analisar a participação do setor de pedras preciosas no crescimento socioeconômico do município de Soledade, bem como toda a dinâmica que envolve o setor, a partir das extrações de pedras preciosas até o beneficiamento das mesmas. Além disso, queríamos elucidar a efetiva participação do setor nas receitas municipais.

Os resultados obtidos através da pesquisa, conduziu-nos à uma enorme teia de envolvidos na promoção do crescimento econômico do setor de pedras preciosas. Entre eles: entidades, sindicatos, associações e órgãos pertencentes a Ministérios e Secretarias Estaduais e Municipais.

Notamos que o município já foi um grande exportador de erva-mate. Também teve muita expressão na indústria madeireira. Já na década de 50 em plena industrialização brasileira tornou-se uma referência na fabricação e exportação de calçados. Somente nas décadas de 1970 e 1980 surgiram as primeiras indústrias de pedras preciosas de maior porte. Antes disso, a atividade de pequenos produtores e aventureiros que extraíam as pedras e vendiam-nas sem tratamento algum, *in natura*.

Podemos verificar que nos anos 80, quando a indústria entrou em declínio, houve uma crise com proporções gigantescas levando muitas empresas à falência. Justo no momento em que as empresas do setor de pedras preciosas estavam descobrindo novos mercados e começando a exportar. Foi nesse cenário que as três maiores indústrias Soledade iniciaram suas atividades.

Neste trabalho procuramos descrever como estas empresas foram beneficiadas pelos incentivos do Governo Federal. Na década de 1990, a balança comercial brasileira enfrentou um enorme déficit. Frente a tal situação, o governo federal concedeu estímulos aos exportadores isentando-os dos impostos sobre as exportações de pedras preciosas *in natura*. A partir daí, houve um estouro nas exportações do setor, como foi demonstrado através de gráficos econômicos.

Percebemos que a industrialização e exportação de pedras preciosas são determinantes nas receitas municipais de Soledade, influenciando diretamente no Valor Adicionado Fiscal (VAF). Assim, auxilia sobremaneira a compor o índice de repasse das receitas federal e estadual para o município.

Os aspectos positivos na área econômica são maculados pelo grande problema social presente nas relações das grandes empresas com as fábricas de lapidação de fundo de quintal. Nas denominadas “fabriquetas”, os lapidadores não detêm direitos trabalhistas, trabalham sem controle na atividade do corte das pedras, sem equipamentos de segurança e, geralmente, em ambientes inadequados.

A questão ambiental é outro ponto que merece cuidado. Os órgãos que têm a obrigação de fiscalizar, tanto os garimpos como as indústrias postergam a tomada de decisões mais eficazes contra as empresas poluidoras. Os resíduos químicos<sup>171</sup> das indústrias de Soledade ainda efluem para os córregos, poluindo muitas fontes utilizadas na agricultura e na pecuária. As soluções encontram-se apenas em projetos futuros.

A falta de qualificação de lapidadores e artesãos é um problema que está afetando a produção soledadense. Diante da globalização e das novas tecnologias usadas nas confecção de jóias de pedras preciosas, os brasileiros vêm perdendo muito mercado para os países em que o custo de produção é menor, como China e Índia.

Na busca de maior competitividade, os Centros Tecnológicos para qualificação profissional mantêm uma parceria entre o Ministério da Ciência e Tecnologia, UPF, UFRGS, SENAI e SEBRAE/RS para promover diversos cursos aos lapidadores, artesãos, joalheiros e empreendedores, além de oficinas, seminários e fóruns.

O setor de pedras preciosas consegue aglutinar muitos segmentos para promover e desenvolver a economia local e regional. O comércio em geral, os setores de prestação de serviços ligados à contabilidade e a hotelaria e à organização de feiras também são beneficiados pela dinâmica do setor.

---

<sup>171</sup> Entre os produtos químicos usados no tingimento de pedras preciosas podemos destacar: ferro-cianeto, ácido crômico, amônia, ácido nítrico, ferro percoreto e anilina.

Entendemos que o estudo tem uma extrema importância histórica porque o setor de pedras preciosas está num momento de transição. A pedra *in natura* que antes era exportada em grande quantidade está terminando, não tem tanto como há décadas. Tratando-se de um produto finito, os empresários estão percebendo que terão que mudar o foco. Além disso, o governo está estimulando muito a confecção de joias e artefatos de pedras preciosas e diminuindo os incentivos existentes na exportação da pedra *in natura*.

Neste sentido, o governo busca gerar emprego e renda para a enorme massa de desempregados nas regiões de extração mineral. Daí advém a premente necessidade de qualificação profissional face às novas tecnologias e equipamentos.

Em entrevistas com empresários, ficou muito claro que os principais entraves do setor são: taxa cambial, carga tributária excessiva na manufatura, encargos sociais abusivos. Devido a isso, os empresários estão receiosos em investir na indústria de confecção joias, porque o preço do produto final torna-se elevado em comparação com outros mercados, não sendo atraente para os clientes importadores.

Segundo os entrevistados, o fato de Soledade ser o maior centro de vendas do setor na América Latina, faz com que o fluxo de compradores estrangeiros seja mantido, pois mesmo sem jazidas próprias o município possui pedras de todos os lugares. Além disso, a EXPOSOL constitui a grande vitrine para os negócios em termos mundiais.

Diante do exposto, salientamos que, os documentos pesquisados e as bibliografias que tratam do crescimento econômico do setor e fatos correlacionados, foram estudados na intenção de desvendar a realidade econômica, produtiva, ambiental e as relações entre exportadores e lapidadores de pedras preciosas. A forma que os empresários percebem a dinâmica do setor, foi analisada através das entrevistas. Essas nos deram embasamento para descrever os problemas enfrentados por eles para continuarem suas atividades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERARDI, Franco. O futuro da tecnosfera de rede. MORAES, Dênis de (org.), *Por uma outra comunicação, mídia, mundialização cultural e poder*. Rio de Janeiro: Record, 2004.

BESCHOREN, Maximiliano. *Impressões de viagem na Província do Rio Grande do Sul – 1875-1887*. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1989.

BRANCO, Pércio de Moraes; GIL, Cláudio Antônio. *Mapa Geomológico do Estado do Rio Grande do Sul*. 2ª Edição. Porto Alegre: CPRM, 2002.

BRAGA, Políbio. *Exportações: O Rio Grande do Sul num mundo em transformação*. Porto Alegre: Publicado pelo Ano Econômico e Jornal Zero Hora, 1983.

BRUM, Argemiro J. *O desenvolvimento econômico brasileiro*. Ijuí: Vozes, 1986.

CACCIAMALI, Maria Cristina (1982). *Um estudo sobre o setor informal urbano e formas de participação na produção*. Tese (doutorado) – FEA – USP, São Paulo. In TEDESCO, João Carlos, CAMPOS, Ginez Leopoldo Rodriguez de (organizadores). *Economia solidária e reestruturação produtiva, (sobre)vivência no mundo do trabalho atual*. Passo Fundo: UPF, 2001.

CAMARGO, Antônio Eleutério de. “*Apenso do Quadro Estatístico e Geográfico da Província de S. Pedro do Rio Grande do Sul*”. 1868.

CARRION Jr, Francisco M. A economia do Rio Grande do Sul. In DACANAL, José H; GONZAGA, Sergius (orgs.). *RS: Economia & Política*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1979

CASTELLS, Manuel. Internet e sociedade em rede. MORAES, Dênis de (org.), *Por uma outra comunicação, Mídia, mundialização cultural e poder*. Rio de Janeiro: Record, 2004.

CERVO, Amado Luiz. *Relações Internacionais da América Latina – Velhos e novos paradigmas*. Brasília: Instituto Brasileiro de Relações Internacionais, 2001.

\_\_\_\_\_. *Política de comércio exterior e desenvolvimento: a experiência brasileira*. Revista Brasileira de Política Internacional, Brasília, ano 40, nº 2, 2003.

CLEMENTE, Ademir. *Economia regional e urbana*. Atlas: São Paulo, 1994.

CORREIA, Silvio Marcus de Souza (Org.). *Capital social e desenvolvimento regional*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2003.

COSTENARO, Alessandra. *Indústria de pedras preciosas: um estudo dos fatores competitivos em empresas de Soledade (RS)*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, 2005.

CRUZ, Sebastião C. Veloso. *Globalização, democracia e ordem internacional: ensaios de teoria e história*. Campinas: UNESP, 2004.

DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral), disponível em <http://www.dnpm.gov.br>, acesso em 12 de abril de 2009.

EIFERT, Maria Beatriz Chini. *Marcas da escravidão nas fazendas pastoris de Soledade (1867-1883)*. Passo Fundo: UPF, 2007.

FÁVERO, Altair Alberto; GABOARDI, Ediovani Antônio (Coord.). *Apresentação de trabalhos científicos: normas e orientações práticas*. 4ª edição ver. e ampl. Passo Fundo: Univesidade de Passo Fundo, 2008.

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1995.

FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental), disponível em <http://www.fepam.rs.gov.br>, acessado em 11 de abril de 2009.

FLORENTINO, Manolo; FRAGOSO, João. História econômica. In: CARDOSO, Ciro Flamarion; VAINFAS. (Org.). *Domínios da História: Ensaio de teoria e metodologia*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FRANCO, Sérgio da Costa. *Soledade na História*. Porto Alegre: CORAG, 1975.

FULBER, Jurema, LANER, Lúcia. *Das picadas do Botucaraí, a evolução histórica de Espumoso*. Passo Fundo: Berthier, 2000.

FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FURTADO, Milton Braga. *Síntese da economia brasileira*. 7ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

\_\_\_\_\_. *O Brasil pós-milagre*. 8ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

\_\_\_\_\_. *Formação econômica do Brasil*. 26ª edição. São Paulo: Nacional, 1997.

GOMES, Paulo C. da C. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, Iná E.; GOMES, Paulo C.; CORRÊA, Roberto L. *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

GOELZE, Berenice; HANDA, Zuher. *Programa Nacional de Eliminação da Silicose*. Seminário Internacional Sobre Exposição à Silica “Prevenção e Controle” realizado em Curitiba de 06 a 10 de Novembro de 2000.

HARTMANN, Léo Afraneo. *Geodos com ametistas formados por água quente no tempo dos dinossauros*. Porto Alegre: Biblioteca Geociências – UFRGS, 2008.

HOBSBAWM, Eric J. *A era das revoluções – Europa 1789-1848*: Tradução de Maria Tereza Lopes Teixeira e Marcos Penchel, 4ª Edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1982.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Disponível em <http://www.ibama.gov.br>. Acesso em 06 de abril de 2009.

IBGE (Instituto Brasileiro de Economia e Estatística). Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 16 de maio de 2008.



JORNAL FOLHA DE SOLEDADE. *Pioneiros e homenageados pela Aprosol*. 08 de maio de 2005, edição especial Folha na Exposol, p.,3. Acervo do jornal.

JUCHEM, P. L.; Mineralogia, *geologia e gênese dos depósitos de ametista da região do Alto Uruguai*. (Tese Doutorado) Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo. 1999.

LIMA, Rubens Soares de; ALMEIDA, Pedro Fernando. *A economia gaúcha e os anos 80: Uma trajetória regional no contexto da crise brasileira*. Porto Alegre: FEE, 1990.

KANDIR, Antonio. *O caminho do desenvolvimento do Brasil hiperinflacionário ao Brasil competitivo e solidário*. São Paulo: Atlas, 1998.

LAGEMANN, Eugênio. Imigração e Industrialização. In: DACANAL, José H. (Org.). *RS: Imigração & Colonização*. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1996.

LESSA, Barbosa; PAIXÃO, Cortes. *Aspectos da sociabilidade gaúcha*. Porto Alegre: Poetra, 1985.

MANTEGA, Guido. *A economia política brasileira*. 8ª edição. Petrópolis: Vozes, 1995.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Globalização comunicacional e transformação cultural. MORAES, Dênis de (Org.), *Por uma outra comunicação, mídia, mundialização cultural e poder*. Rio de Janeiro: Record, 2004.

MARTINI, Maria Luiz . Tatu, caboclo, gaúcho a pé. In: BOEIRA, Nelson; GOLIN, Tau. (coord.). *História Geral do Rio Grande do Sul*. Passo Fundo: Méritos, 2006-2007.

MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia. Disponível em <http://www.mct.gov.br> . Acesso em 15 de junho de 2008.

MDIC - Ministério de Desenvolvimento e Comercio Exterior. Disponível em <http://www.mdic.org.br>. Acesso em 20 de julho de 2008.

MENDES, René. *Patologia do trabalho*. 2ª edição. São Paulo: Atheneu, 2003.

MME (Ministério de Minas e Energia). Disponível em <http://www.mme.gov.br>, acesso em 12 de abril de 2009.

MÜLLER, Carlos Alves. *A história econômica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Grande Sul, 1998.

ORTIZ, Elizete Scorsatto. *Educadores capuchinhos em Soledade: Criação do Ginásio São José e da escola técnica de comércio Frei Clemente (1936-1978)*. Dissertação (Mestrado) – UPF, 2004.

ORTIZ, Helen Scorsatto. *A Lei das Terras e formação do latifúndio no norte do Rs*. Dissertação (Mestrado) – UPF, 2005.

PAGNOSSIN, Elaine Medianeira. *A atividade mineira em Ametista do Sul/RS e a incidência de silicose em garimpos*. Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em geociências e geografia. UFSM, Santa Maria-RS, 2007.

PALMA, Pablo Souto. *Estudo dos rejeitos de garimpo de ametista do distrito mineral do Alto Uruguai – Rs*. (monografia de graduação em geologia) – UFRGS, Porto Alegre, 2003.

PALMEIRA, Vagner. *Processo de exportação: Bagatini Pedras Ltda*. Monografia de graduação em administração de empresas. Campus da UPF, Soledade, 2006.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. *História do Rio Grande do Sul*. 9ª edição. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2002.

PORTO, Aurélio. *História das Missões Orientais do Uruguai*. Vol I. Porto Alegre: Selbach, 1954.

REVISTA, Centenário de Soledade - 8 a 16 de novembro de 1975. Porto Alegre:CORAG, 1975.

REVISTA, Soledade 120 anos. Edição 01 de março de 1995. Encantado: Editora Grafen, 1995.

REVISTA, Conselho em Revista (CREA-RS), Porto Alegre, Ano I, nº 4, 2004.

REVISTA Feira de Gemas e Minerais de Soledade, Passo Fundo. Editora Passografic. 2006.

ROZA, Darlan Dalla. *Os mecanismos financeiros de estímulos às exportações e o impacto sobre a receita das empresas no Brasil*. Monografia de pós-graduação em economia. UFRGS, Porto Alegre, 2002.

SCHUMANN, Walter. *Gemas do mundo*. 9ª ed. 9. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2002.

SECEX (Secretaria de Comércio Exterior).

SEFAZ.RS ( Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul).

SEMA (Secretaria Estadual do Meio Ambiente), Disponível em <http://www.sema.rs.gov.br>, acesso em 09 de março de 2009.

SEMINARIO. Geologia e Mineração em áreas de garimpo de pedras preciosas no estado do Rio Grande do Sul. UFRG.2005.

SILVA, Tomaz Tadeu da . *Educação, trabalho e currículo na era do pós-trabalho e da pós-política*. In: FERRETI, Celso João; SILVA JUNIOR, João dos Reis; OLIVEIRA, Maria Rita N. Sales (Organizadores). *Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola?* São Paulo: Xamã, 1999.

SILVEIRA, Hemetério José Velloso da. *As Missões Orientais e seus antigos domínios*. Porto Alegre: Companhia União de Seguros Gerais, 1979.

SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DE MINAS GERAIS, Belo Horizonte. *Anais*. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Geologia – MG, 1985.

SINGER, Paul. *Globalização e desemprego: diagnóstico e alternativas*. 7ª Edição. São Paulo: Contexto, 2008.

\_\_\_\_\_, Paul. *O capitalismo: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica*. São Paulo: Moderna, 1987.

SODRÉ, Muniz. O globalismo como neobarbárie. MORAES, Dênis de (Org.), *Por uma outra comunicação, mídia, mundialização cultural e poder*. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SOROS, George. *Globalização*. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

STIGLITZ, Joseph E. *A Globalização e seus malefícios*. Tradução Bazin Tecnologia e Lingüística, São Paulo: Futura, 2002.

TEDESCO, João Carlos; SANDER, Roberto. *Madeireiros, comerciantes e granjeiros. Lógicas e contradições no processo de desenvolvimento socioeconômico de Passo Fundo (1900-1960)*. Passo Fundo: UPF, 2002.

TOFFLER, Alvin. *Powershift: As mudanças do poder*. Rio de Janeiro: Record, 1990.

TRIVÑOS, A.N.S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1992.

TUBINO, Luiz C.B. *Tratamento industrial da ágata em bruto no estado do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, RS. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais – PPGEM) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

VERDI, Valdemar Cirilo. *Soledade das sesmarias, dos monges barbudos, das pedras preciosas*. Não me toque: Gesa, 1987.

UYLDERT, Melie. *A Magia da Pedras Preciosas*. São Paulo: Ed. Pensamento, 1998.

ZARTH, Paulo Afonso. *História agrária do planalto gaúcho 1850-1920*. Ijuí: Unijuí, 1997.

## ENTREVISTADOS

BAGATINI, Sadi Antonio. Com 49 anos, sócio-proprietário da empresa Bagatini Pedras Ltda.

DE MAMANN, Alberto, contador municipal por mais de 20 anos, e secretário da fazenda durante 16 anos, em entrevista concedida dia 25/03/2009.

GIOVANELLA, Eugênio. Com 77 anos, Empresário aposentado do setor de pedras preciosas, em entrevista concedida dia 17 de julho de 2008..

KLEIN, Orlando Sebastião. Com 57 anos, Gestor geral da APROSOL, trabalha no setor de pedras preciosas desde 1973.

LODI, Hélio Ângelo. Com 60 anos, sócio-proprietário da empresa Lodi Pedras Ltda, e foi prefeito do município de Soledade de 1997 até 2004.

MALMANN, Jaqueline. Com 45 anos. Secretária executiva do SINDIPEDRAS/RS.

PIOVESAN, Maicon. Com 30 anos, filho de Valdemar Piovesan sócio-proprietário da empresa Legep Minerações Ltda.

SILVA, Juliano Tonezer da. Com 36 anos, Coordenador do Centro Tecnológico de Soledade e professor de informática na UPF.