

4

Fatores de atração e fixação de empresas de *software* – o caso Juiz de Fora

Ao longo desse capítulo pretende-se relatar os resultados da pesquisa realizada. Para que isso possa ser feito da forma mais elucidativa possível, se faz necessário discorrer acerca de alguns aspectos da cidade de Juiz de Fora, que podem auxiliar na análise e interpretação dos discursos, bem como embasar as discussões sobre as condições favoráveis para a implantação de empresas do setor de *software*.

4.1

Cenário da pesquisa: a cidade de Juiz de Fora – Pólo Regional¹

A cidade de Juiz de Fora é considerada como um centro polarizador de centros microrregionais. Conforme argumenta Gonçalves (1998), o que justifica uma região polarizar outras está basicamente, no papel exercido pela concentração de atividades terciárias no espaço, como serviços não-materiais de consumo, de transporte, saúde e atividades administrativas. Portanto, o instrumento de polarização básico é a rede de atividades terciárias.

Juiz de Fora sofre a influência da macrorregião do Rio de Janeiro, sendo um centro regional que polariza os centros microrregionais de: Juiz de Fora, Cataguases, Além Paraíba, Leopoldina, Muriaé e Ubá, centros esses que envolvem oitenta e uma cidades. (Gonçalves, 1998)

Num raio de 200 km de Juiz de Fora, por volta de 143 municípios possuem potencial de desenvolvimento industrial e comercial variado, porém todos inferiores ao da cidade. Assim, essa cidade exerce influência sobre outros municípios, baseada nos serviços prestados nos setores de educação, saúde,

¹ Os dados aqui apresentados têm como fonte primordial o Plano de Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora e seu Plano Diretor, para o quadriênio 2000-2004 disponibilizados no *site* da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - PMJF, bem como o Plano Estratégico para a cidade e sua avaliação, cedido para a pesquisadora pela PMJF. Também foi fonte de dados o Anuário Estatístico de Juiz de Fora - 2004, produzido pela Universidade Federal de Juiz de Fora.

construção civil, comércio, lazer e também pela “localização de departamentos regionais de órgãos públicos, de instâncias do judiciário e de empresas estatais da área de infra-estrutura econômica (energia, telecomunicações).” (PMJF, Plano Estratégico, 2000, p.14)

No tocante à educação, resultados do perfil do estudante da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, realizada em 1992 pelo Centro de Pesquisas Sociais/UFJF, demonstram que do total dos alunos da instituição, menos de 40% são naturais de Juiz de Fora e por volta de 10% vem do Rio de Janeiro, sendo a grande maioria oriunda do Estado de Minas Gerais. Outro dado interessante da pesquisa é que, do total dos estudantes, 62,6% concluíram o 2º grau em Juiz de Fora, o que denota que a atração da cidade, no tocante à vida universitária, começa antes do vestibular. (PLANO ESTRATÉGICO, PMJF, 2004)

Na área da saúde, levantamentos de Autorização para Internação Hospitalar-AIH da Secretaria Municipal de Saúde - SMS/JF, indicam que aproximadamente 30% das internações hospitalares são demandadas por outros municípios. Estes levantamentos levam a inferir que a área de influência direta de Juiz de Fora engloba cerca de 150 municípios, com uma população total da ordem de 2 milhões de habitantes.

Outro indicador de polarização é o número de deslocamentos diários de pessoas com destino à Juiz de Fora. De acordo com dados da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora,² atuam em Juiz de Fora 23 empresas com linhas interestaduais e intermunicipais, respectivamente com 136 e 255 linhas. Anualmente, cerca de 1,06 milhões de pessoas embarcam no terminal rodoviário, sendo que a cidade recebe, aproximadamente, 15 mil pessoas por dia. (PMJF, 2003 e ANUÁRIO ESTATÍSTICO, 2004)

A influência exercida por Juiz de Fora se dá, não só em relação às localidades menores, o que acontece na maior parte das vezes, mas também se faz sentir em diversas cidades, inclusive do Estado do Rio de Janeiro, extrapolando os limites da divisa estadual. “Pode-se afirmar que, no conjunto de relações de Juiz de Fora com sua área de influência e com os centros urbanos de maior hierarquia, a relevância do seu papel como pólo regional é inegável.” (PLANO ESTRATÉGICO, 2000, p. 15)

² Disponível no *site* da Prefeitura www.pjf.mg.gov.br

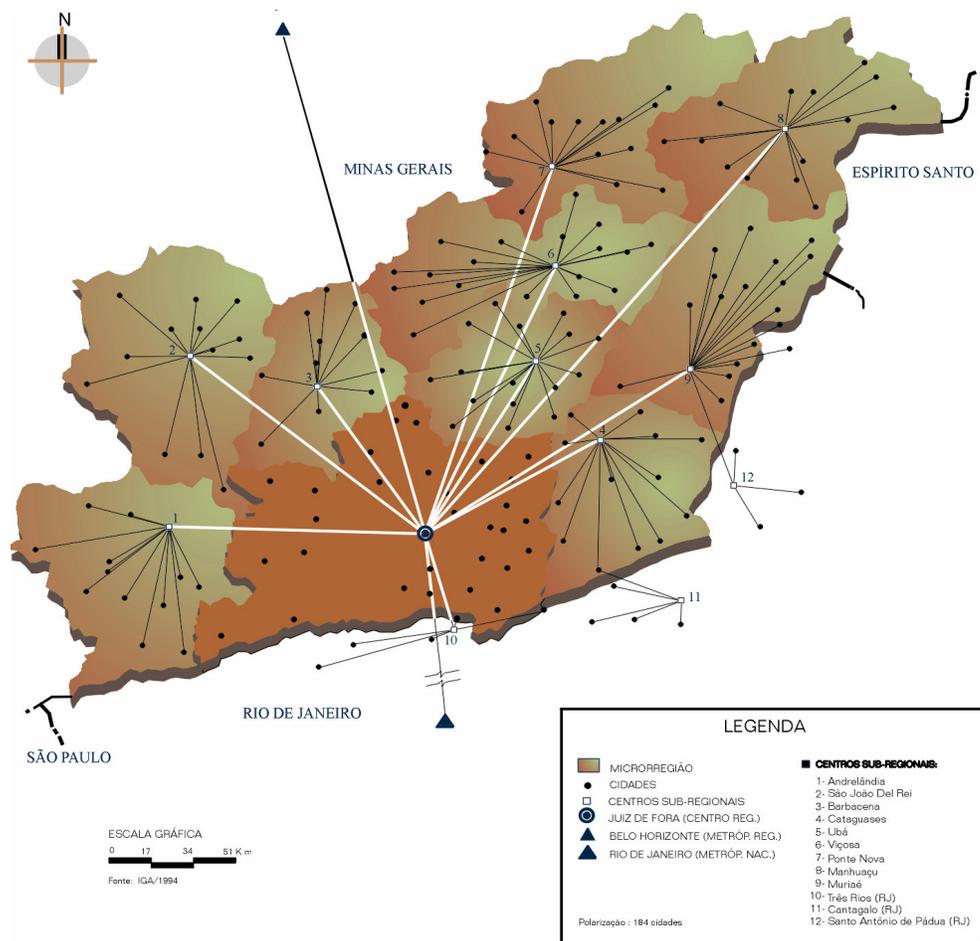


Figura 3 – Polarização de Juiz de Fora
 Fonte: Plano Estratégico de Juiz de Fora, PMJF - 2000

4.1.1 Localização geográfica e infra-estrutura de transportes

Juiz de Fora, localizada na zona da mata mineira, Sudeste do Estado de Minas Gerais, Mesorregião Zona da Mata Mineira; Microrregião 065 (Juiz de Fora), conta com uma área de 1.424,875 Km². Limita-se com os municípios de Rio Preto, Lima Duarte, Pedro Teixeira, Bias Fortes, Santos Dumont, Ewbanck da Câmara, Piau, Coronel Pacheco, Chácara, Pequeri, Santana do Deserto, Matias Barbosa e Belmiro Braga. (Figura 4)

De acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Juiz de Fora elaborado para o período 2000-2005, a mancha urbana seria de 93,5 km², sendo a área realmente urbanizada da cidade de 72 km², o que corresponde a 17,7% da

área urbana legal. Possui quatro distritos: Distrito Sede com 426 km², Torreões, com 374,5 km², Rosário de Minas, com 225,6 km² e Sarandira, com 103,8 km².



Figura 4 - Microrregião de Juiz de Fora
 Fonte: www.citybrazil.com.br - 2004

Encontra-se entre as cidades do Rio de Janeiro, Belo Horizonte e São Paulo. (Figura 5)

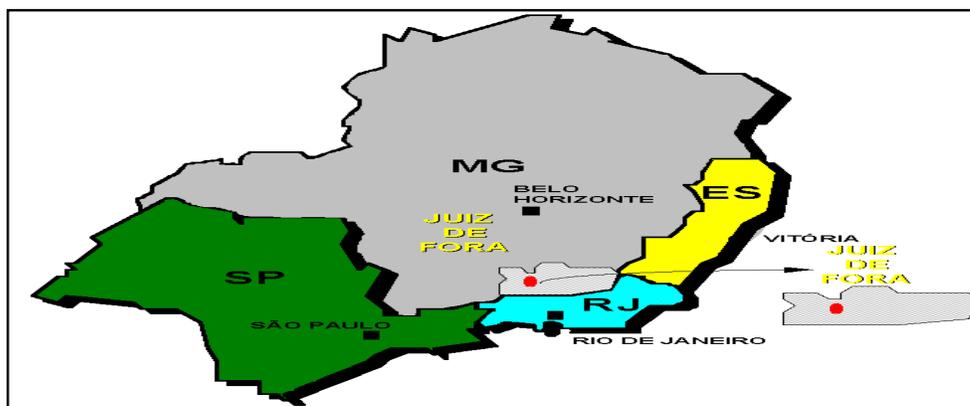


Figura 5 – Localização de Juiz de Fora no triângulo RJ/SP/BH
 Fonte: Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - 2004

A relativa proximidade desses e de outros centros (Tabela 2), bem como a disponibilidade de uma boa malha rodoviária e ferroviária (Figuras 6 e 7), permitem o acesso rápido a alguns dos principais aeroportos e portos do país. As principais rodovias que cortam a cidade são:

- **Rodovias Federais: BR-040** (Rio de Janeiro, Juiz de Fora, Belo Horizonte Brasília)
- **BR-267** (Leopoldina – Juiz de Fora – Porto Murinho)

- **Rodovias Estaduais: MG-353** (Rio Novo – Coronel Pacheco – Juiz de Fora – Rio Preto), **L 874** (Paraibuna, Matias Barbosa, Juiz de Fora/BR 267 – Retiro), **A 900** (Entroncamento MG 353/Grama – Filgueiras – Chácara)

Tabela 2 - Distancia de Juiz de Fora com relação a alguns centros urbanos

Cidade	Distancia rodoviária (Km)	Distancia ferroviária (Km)
1.1.1.1.1.1. Angra dos Reis	232	317
Rio de Janeiro	184	276
Belo Horizonte	272	360
São Paulo	506	528
Santos	578	581
Vitória	519	1.1.1.1.2.896
1.1.1.1.3. Brasília	992	1520

Fonte: Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - 2005

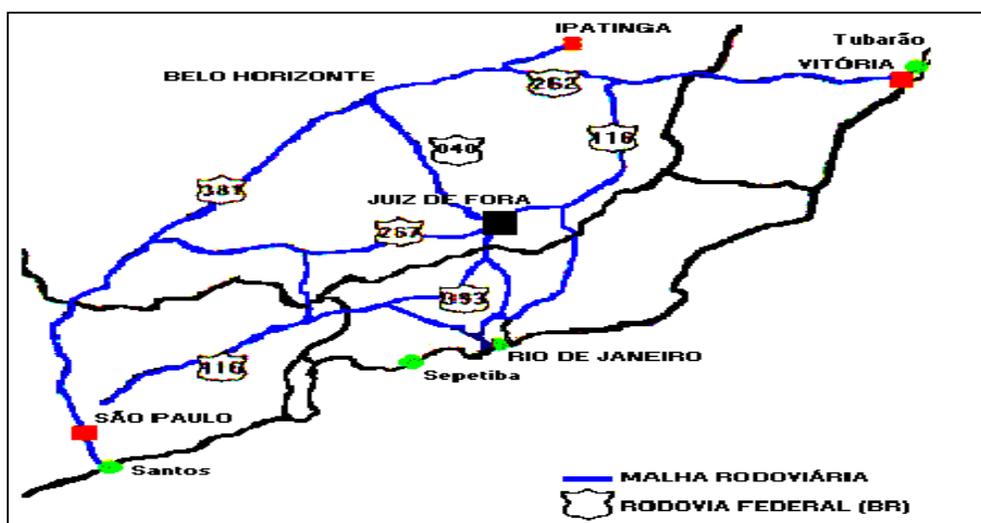


Figura 6 - Malha rodoviária
Fonte Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - 2004

A rodovia BR 040 é reconhecida como um eixo do desenvolvimento do sudeste mineiro, juntamente com a BR 116, que liga as regiões sudeste e nordeste. Acompanham o traçado desta ferrovia, o gasoduto RJ-BH, o sistema de comunicação através de fibras óticas e a malha ferroviária da região.

A rede ferroviária possibilita o escoamento da produção da Zona Metalúrgica (minérios, cimento e componentes siderúrgicos) ligando o interior do estado de Minas aos portos de Santos e Setiba (Fig. 7)

Com relação à ligação com o exterior, a principal rota é Juiz de Fora - porto do Rio de Janeiro, acessível tanto por ferrovia (272 km) quanto por rodovia (184 km). No caso de contingências ou impedimentos, o complexo portuário de Vitória e também o porto de Santos, ambos conectados a Juiz de Fora através dos modais ferroviário e rodoviário, são alternativas. Pode-se contar também com o porto de Sepetiba que apresenta vantagens, tanto com relação ao acesso, quanto à operação.

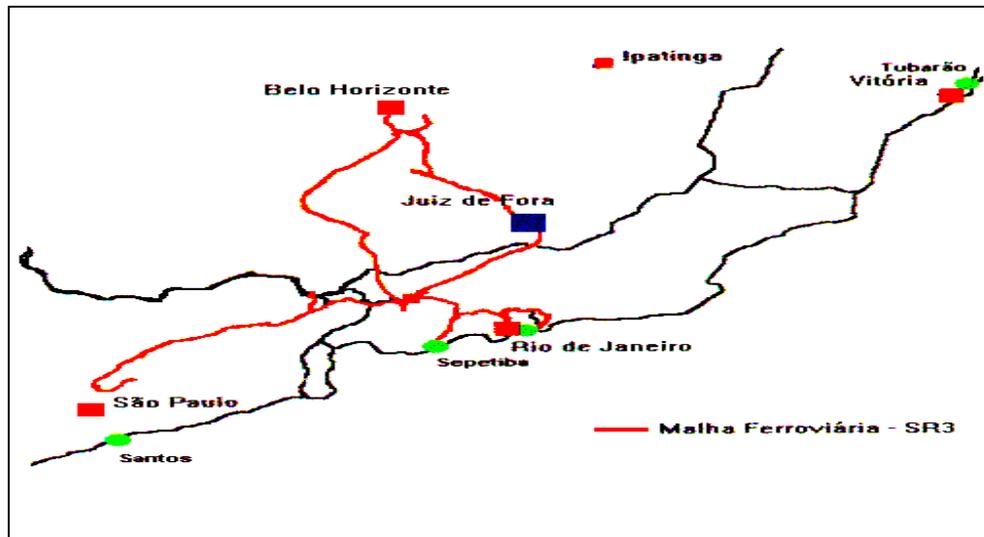


Figura 7 – Malha ferroviária

Fonte: Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - 2004

No tocante ao transporte aéreo, possui o aeroporto Francisco Alves de Assis, conhecido como aeroporto da Serrinha, localizado a cerca de 20 km do Distrito Industrial e a 4 Km do centro urbano, com acesso a cidades de Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Campinas e Vitória. A cidade foi servida por vôos regulares, comerciais, operados pela Rio-Sul (subsidiária da Varig) e pela TAM, com duas frequências diárias no trecho Juiz de Fora - São Paulo, mas, atualmente, as duas empresas não operam mais na cidade, sendo o trecho Juiz de Fora - São Paulo explorado pela Pantanal Linhas Aéreas, com vôos diários utilizando-se de aparelhos *Fokkers*, com capacidade para *Boings*. O aeroporto de Juiz de Fora dispõe de balizamento noturno e equipamento de proteção ao vôo. Este aeroporto está apto para vôos domésticos. Para transporte aéreo internacional, o aeroporto do Rio de Janeiro é o melhor posicionado.

Está em fase de implantação o Aeroporto Regional da Zona da Mata, localizado na divisa dos municípios de Rio Novo e Goianá, que fica a 35 Km de

Juiz de Fora e a 120 Km do Rio de Janeiro. Pretende-se que o aeroporto supra as necessidades regionais, incentivando a exportação. “Sua existência pode ser encarada como ação de planejamento para o setor econômico, cujo objetivo geral é criar, assim, espaços de interseção do global com o local e regional”.(MENESES, 2004, p1)

4.1.2

Infra-estrutura básica, serviços e amenidades urbanas

A cidade de Juiz de Fora se destaca por oferecer, à quase totalidade da população, serviços urbanos considerados de qualidade. A cidade conta com Aterro de Lixo Controlado e Usina de Compostagem e Reciclagem, sendo que, atualmente, 100% da cidade (bairros e distritos) recebem os caminhões da coleta seletiva pelo menos uma vez por mês.

Quadro 3 - Acesso a serviços básicos em Juiz de Fora (%)

Serviços	1999	2000
Água encanada	97,00	98,8
Energia Elétrica	98,5	99,6
Coleta de lixo	90,3	98,6

Fonte: Anuário Estatístico Juiz de Fora - 2004

No que diz respeito aos indicadores de saúde o índice de mortalidade infantil (para cada 1000 nascidos vivos) é de 20,01, o número de médicos por habitante é aproximadamente 1/218 (1/200 considerado ideal) e a cidade conta com 21 hospitais e 57 postos de saúde.(ANUÁRIO ESTATÍSTICO, 2004). Tudo isso revela uma boa qualidade de vida da população residente, sendo que os serviços de saúde também são considerados importantes do ponto de vista regional, uma vez que são estendidos a outros municípios vizinhos.

A rede bancária é formada por 20 agências bancárias, sendo os setores comerciais e de ensino bastante desenvolvidos. A cidade conta também com variadas opções de lazer e cultura, possuindo 9 emissoras de televisão, 6 com programação local e três repetidoras; 6 jornais sendo três locais, dois sucursais e um correspondente. Existem, também, 8 estações de radio FM (frequência modulada) e 4 AM (amplitude modulada), diversas entidades culturais, bibliotecas, livrarias, escolas de arte e galerias, museus, parques, orquestras e grupos teatrais, teatros, bares e casas noturnas (ANUÁRIO ESTATÍSTICO, 2004)

Conforme informações contidas no site da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, a cidade é sede da Região Operacional da Empresa de Correios e Telégrafos – ECT. Em 2002 possuía 5 agências, 14 postos de correio e 10 agências franqueadas. Juiz de Fora também é sede da Região de Operação Sudeste da TELEMIG (Telecomunicações de Minas Gerais) sendo considerada uma das principais dentre as oito regiões do estado. Através da TELEMIG, em parceria com a EMBRATEL o setor industrial pode contar com um sistema de fibras óticas, que permite o atendimento a empresas e Distritos Industriais ao longo do eixo Juiz de Fora/Belo Horizonte, proporcionando a utilização de serviços de voz, dados e imagens. Os principais municípios da região são atendidos com tecnologia de transmissão SDH (Hierarquia Digital Síncrona). As instalações fazem parte do sistema RJ/BH e atingem uma extensão de 26 km na área urbana da cidade.

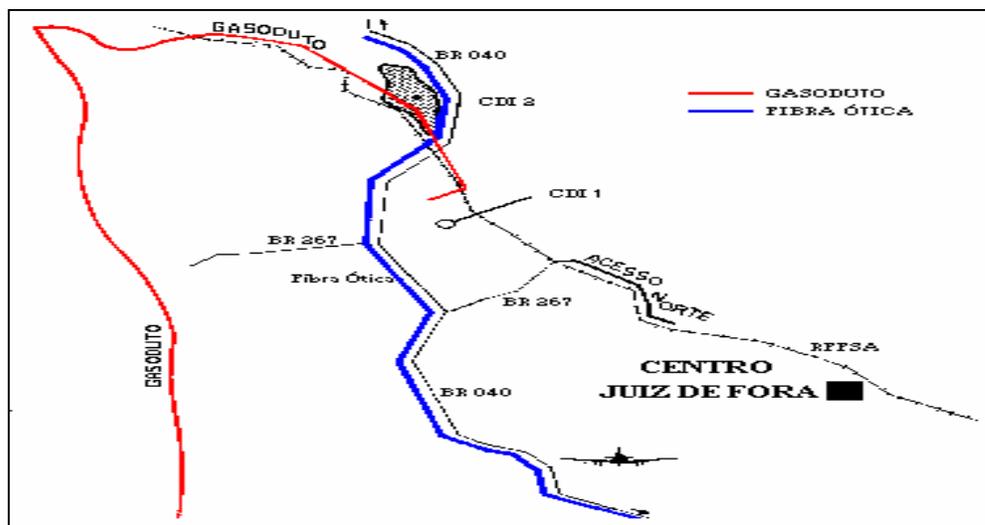


Figura 8 - Linhas do gásoduto e fibra ótica

Fonte: Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - 2004

Quanto à segurança, os índices de ocorrência policial são considerados relativamente baixos e a cidade abriga a sede da 4ª Região Militar e do 2º e 27º Batalhões da Polícia Militar de Minas Gerais, bem como o 4º Batalhão Militar do Corpo de Bombeiros. Um importante serviço disponível é o fornecimento de gás natural, por meio da Cia de Gás de Minas S.A - GASMIG subsidiária da Centrais Elétricas de Minas Gerais - CEMIG.(Fig. 7)

Também possui um porto seco, a Estação Aduaneira do Interior (EADI), criado em 1997 e que criou uma rede de serviços para os empresários da região incluindo coleta de carga e sua entrega nos portos e aeroportos. A estação permite

a aproximação da cidade com o MERCOSUL e outros mercados mundiais uma vez que facilita o fluxo e reduz significativamente os fluxos de exportação/importação.

De acordo com o Plano Estratégico da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, Volume 2 - Relatório dos Grupos de Diagnóstico, entre os pontos fortes da cidade no tocante ao sub-tema economia pode-se citar:

Ações por parte dos setores público e privado, que possibilitam a inserção da cidade no bloco econômico do Mercosul e outros mercados exteriores, como filiação à rede de Mercocidades; instalação do Centro de Desenvolvimento de Negócios Internacionais (*Trade Point*), existência da estação Aduaneira do Interior – EADI (Porto Seco), criação da Unidade Regional da União Brasileira para a Qualidade - UBQ e da Mesa de Integração do Consórcio do Corredor Atlântico do Mercosul.(p.2)

4.1.3

Infra-estrutura de ensino e pesquisa e apoio à tecnologia

A cidade de Juiz de Fora possui uma rede de ensino extensa e diversificada, que atende à demanda local de municípios próximos, tanto no que se refere à educação básica e superior quanto à formação de mão-de-obra especializada em muitos ramos de atuação.

A Tabela 3 dispõe alguns dados sobre o ensino básico e fundamental na cidade. Pode-se verificar o crescimento do número de estabelecimentos que totalizam 353 escolas em 2003.

Tabela 3 - Distribuição numérica de escolas, professores e alunos, excluídos o 3º Grau, nas redes de ensino de Juiz de Fora, 2001-2003

Rede	Professores			Alunos			Escolas		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Municipal	4.634	3.630	3.023	55.975	48.826	55.629	125	126	133
Estadual	3.536	2.423	2.273	45.107	51.500	48.507	50	49	48
Federal	327	237	244	1.280	3.360	3.339	3	3	3
Particular	2.300	2.590	2.403	12.504	27.486	31.368	149	146	169
TOTAIS	10.797	8.880	7.943	114.866	131.172	138.843	327	324	353

Fonte: Anuário Estatístico, 2004

A cidade também conta com 39 cursos técnicos profissionalizantes de nível médio, em 31 áreas de atuação, sendo 2 oferecidos pela rede de ensino estadual, 12 pela rede federal de ensino e 25 pela rede municipal, que atendem também a

região. Os cursos com maior oferta são os de Técnico em Enfermagem, Administração, Informática Industrial, Contabilidade e Edificações. (Tabela 4)

O número de instituições de ensino superior em Juiz de Fora teve um crescimento bastante significativo no tocante á rede privada de ensino. Em 1996 a cidade possuía 5 instituições, em 2003 seu número cresceu para 11. A Tabela 5 fornece um quadro comparativo das instituições de ensino superior de Juiz de Fora até o ano de 2003, no ano de 2004 já se instalaram na cidade mais três faculdades, a Facsum, a Suprema e a Faminas.

Tabela 4 - Quadro comparativo dos estabelecimentos de ensino profissionalizante 2003-2004

Estabelecimentos	Cursos	Alunos	Instrutores	Professores	Aprovação
SENAC ⁽¹⁾	59	16.306	205	--	15.491
SENAI	89	3.135	30	1	3.009
SESC ⁽²⁾	10	1.616	9	--	1.616
SESI	5	463	14	--	463
Inst. Lat. Cândido Tostes	2	200	22	--	183

Fonte: Instituições citadas; Centro de Pesquisas Sociais / Anuário 2004

Notas: (1) No caso do SENAC, os dados incluem tanto os cursos oferecidos em Juiz de Fora como os oferecidos em outras cidades da região. (2) No caso do SESC, os dados publicados referem-se aos cursos ministrados pelo VEG Sistema de Ensino.

Tabela 5 - Quadro comparativo das instituições de nível superior de Juiz de Fora 2002-2003

Instituição	Professores		Alunos		Funcionários		Cursos	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
CES	221	248	3.204	3.374	82	106	13	12
UNIPAC	165	n.d.	2.204	n.d.	52	n.d.	15	n.d.
Faculdade Machado Sobrinho	46	47	1.420	1.362	29	29	2	2
Faculdade Metodista Granbery	37	65	418	891	18	19	3	5
Instituto Viana Júnior	74	52	1.962	1.645	11	15	2	2
UFJF (quadro permanente, Ensino Superior)	763	717	9.720	10.219	1.057	1.130	30	29
UNIVERSO	--	85	--	2.059	--	150	--	19
Faculdade Estácio de Sá	30	98	732	1.173	36	63	5	8
Total	1.336	1.312	19.660	20.723	1.285	1.512	70	77

Fonte: Instituições citadas; Coordenadoria de Administração de Pessoal / PRORH, UFJF; Centro de Pesquisas Sociais / Anuário 2004

Quanto aos cursos de pós-graduação, a cidade possui 41 cursos *lato sensu*, em escolas da rede pública e 28 da rede privada. Há 11 cursos de mestrado da rede pública (UFJF) e 3 da rede privada e 1 de doutorado da rede pública (UFJF). (Dados da PMJF e UFJF, 2004)

No que diz respeito à pesquisa, a cidade não possui um número significativo de instituições indutoras de inovações tecnológicas. A UFJF é a instituição de ensino que realiza a maior parte dos trabalhos, possuindo vários grupos de pesquisa em diferentes áreas do conhecimento. (Tabela 6) As outras instituições de pesquisa atuam nas áreas de pecuária leiteira, como é o caso da EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Gado e Leite, e na área de leite e derivados, explorada pela EPAMIG/Instituto de Laticínios Cândido Tostes.

Tabela 6 - Grupos de pesquisa por área de conhecimento na UFJF, 1998-2003

Área do conhecimento	Nº de grupos de pesquisa					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ciências Biológicas	5	5	9	9	9	12
Ciências da Saúde	8	8	6	6	17	29
Ciências Sociais Aplicadas	1	2	9	9	8	17
Ciências Humanas	8	10	14	14	18	28
Linguística, Letras e Artes	1	2	3	3	4	4
Ciências Exatas e da Terra	6	6	9	9	8	16
Engenharias	7	8	7	7	10	11
Ciências Agrárias	1	1	1	1	1	1
Total	37	42	58	58	75	118

Fonte: PROPEQ - Pró-Reitoria de Pesquisa / UFJF; Centro de Pesquisas Sociais / Anuário 2004

4.1.4

Algumas considerações sobre a indústria de Juiz de Fora

O setor responsável pela maior parte da renda gerada em Juiz de Fora é o de serviços, seguido do industrial e de agropecuária, conforme mostram os números da tabela 7.

Tabela 7 - Composição setorial do PIB em Juiz de Fora e Minas Gerais (em bilhões e %)

Local	2Setores (PIB a preços correntes) em 2000			
	Agropecuária	Indústria	Serviços	Total
Juiz de Fora	0,019 (0,7%)	1,22 (45%)	1,47 (54,3%)	2,71 (100%)
Minas Gerais	8,35 (8,4%)	42,84 (43,3%)	47,66 (48,3%)	98,86 (100%)

Fonte: Elaboração própria com dados do Anuário Estatístico, 2004

Com relação ao Estado de Minas, o setor de serviços de Juiz de Fora teve uma participação de 3,08%, o industrial de 2,84% e o de serviços 0,22%.

No período de 1999 a 2000, houve um crescimento do PIB de 2,29%, porém foi menor que o estadual que cresceu, no mesmo período, 5,09%. O PIB por

habitante no período de 1999-2000 em Juiz de Fora cresceu 0,68% e o estadual 3,87%.

O setor industrial em 2000 em comparação com 1997 não apresentou variação considerável no tocante ao processo de geração de renda para o município. Os dados apresentados até então revelam um estado de estagnação econômica. Ao que tudo indica, os desafios econômicos da atualidade, o aumento da competição e, conseqüentemente, o acirramento da concorrência de regiões mais competitivas, impulsionado pela maior abertura de mercados, atingiram setores importante da cidade. Contudo, de acordo com Gonçalves (1998, p. 78), “Embora a indústria de Juiz de Fora esteja em decadência histórica, novos fatores, decisões e iniciativas apontam no sentido da reversão desse quadro.”

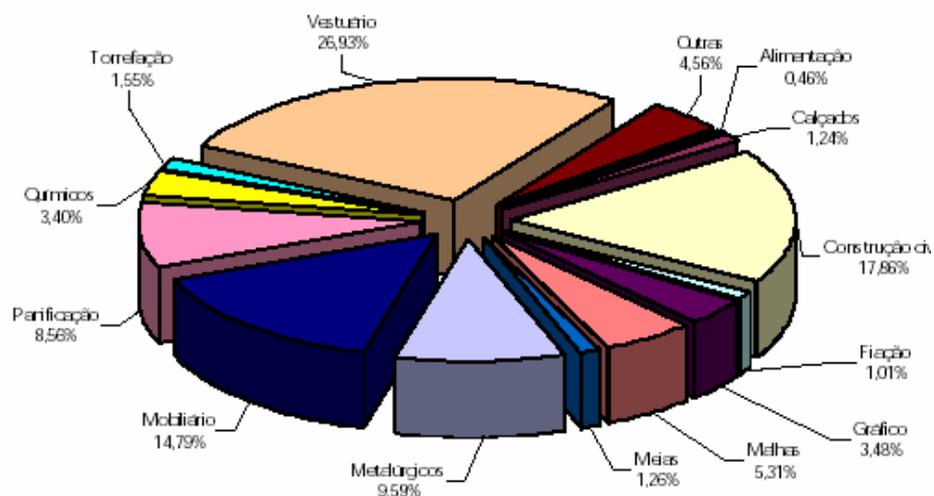


Figura 9 – Relação percentual por setor de atividade, das empresas cadastradas no Centro Industrial de Juiz de Fora- 2003

Fonte: Anuário Estatístico, 2004

O parque industrial de Juiz de Fora é diversificado e, em sua maior parte, compõe-se de indústrias dos setores de vestuário, calçados e artefatos de tecido, construção civil, produtos alimentares, metalurgia e têxtil, química, material de transporte, produtos alimentares, bebidas, serviços de comunicação, material elétrico, eletrônico e de comunicação e comércio. (Figura 9) A instalação, na cidade, de uma montadora, a Mercedes Bens, atual Daimler Chrysler, em 1997, surgiu como uma perspectiva de maior desenvolvimento empresarial, mas os resultados, até o momento, têm se mostrado tímidos.

Alguns dos resultados do Plano Estratégico de Juiz de Fora indicam a preocupação do poder público municipal em desenvolver a indústria de base tecnológica na cidade.

Uma análise dos pontos forte e fracos da cidade a PMJF, em seu Plano Diretor, aponta como vantagens do subsistema de base tecnológica da cidade:

Política em consolidação de fomento à incubação de empreendimentos de alta densidade tecnológica e de maior aproximação com o setor produtivo por parte da UFJF (Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia - CRITT; Programa Genesis de formação de empreendedores; núcleo do programa Softex 2000, filial da ASSESPRO - Associação das Indústrias das Empresas de Tecnologia da Informação) e ações direcionadas para a criação do Pólo Audiovisual. Existência de centros de tecnologia no setor produtivo de leite e na formação profissional para a área de laticínios (Centro Nacional de Pesquisas de Gado de Leite - Embrapa e Instituto de Laticínios Cândido Tostes). Potencial representado pela presença de empresas com padrões gerenciais modernos e competitivos. (p. 3)

Como uma das estratégias apresentadas está o incentivo às empresas de base tecnológica pelas das ações realizadas pelo Critt/UFJF na incubação de empresas, com 11 empresas incubadas (oito residentes e três associadas) e 8 graduadas até agosto de 2003. Outra ação foi realizada pelo SOFTEX, por meio da incubadora do Agente Softex Gênese, que graduou 13 empresas de 1996 a 2002, abrigando atualmente 4 empresas incubadas e 2 associadas.

O Plano Estratégico da cidade também propunha a criação de uma Rede Regional de Tecnologia, que envolveria todos os órgãos de ciência e tecnologia (C&T) da região, e seria gerenciada por um Conselho Diretor de Desenvolvimento Tecnológico. O objetivo dessa rede seria reforçar as estruturas existentes de apoio ao desenvolvimento tecnológico das empresas locais, definir mecanismos de incentivo à instalação de empresas de alta tecnologia e, também, a criação de Condomínios Industriais e Incubadoras de Empresas. No entanto, das ações previstas nesse item, houve apenas um seminário que procurou iniciar uma discussão acerca da implantação de um Parque Tecnológico na cidade e o lançamento do Tec-Park – Centro Empresarial, em 2003, com a proposta de tornar-se um centro de negócios para abrigar empresas não poluentes e intensivas em tecnologia. Esse empreendimento, no entanto, ainda não está concluído. Essas ações demonstram uma preocupação da administração municipal anterior que pode ser adotada pela atual.

Também fez parte do Plano (p. 14) a atração de investimentos. Entre os avanços produzidos de 1997 até hoje estão:

- Isenção por 10 anos de Impostos de Qualquer Natureza - ISSQN - à Brasil Center Telecomunicações, tendo como contrapartida investimentos em capacitação profissional e contratação mão-de-obra e fornecedores locais. Assinatura de contrato entre PJF e Brasil Center, com interveniência do Conselho Municipal de Emprego e do Banco do Povo.
- Licitação para instalação da Cia. Paraibuna de Metais e Usina Hidrelétrica de Picada, com investimentos de cerca de R\$ 130.000.000,00.
- A fábrica de Colchões Castor está em operação desde novembro de 2000. O investimento efetuado em instalações e equipamentos foi de R\$ 1.500.000,00. Hoje a empresa conta com 80 funcionários e tem um faturamento mensal de R\$ 700.000,00.
- Início da primeira fase do projeto de construção do Independência Shopping, com orçamento de R\$ 75 milhões e possibilidade de gerar aproximadamente 2.500 empregos diretos. O shopping terá as seguintes âncoras: C&A, Lojas Americanas, Casa & Vídeo e Leader Magazine.
- Onduline - empresa francesa de telhas onduladas à base de fibras de celulose e betune, em fase de implantação. Investimentos previstos de R\$ 25 milhões.
- Inicialmente, foram concluídas as obras de expansão da rede de gás natural, com a construção de 18 quilômetros, ligando o Distrito Industrial à Companhia Têxtil Ferreira Guimarães, na Av. dos Andradas, e a construção da rede tronco que atende à Usina Termelétrica de Juiz de Fora, com extensão de 4,5 quilômetros, ao longo da BR-267, com investimento de R\$ 80 milhões. Contratos de fornecimento assinados entre GASMIG e um grupo de 17 empresas favoreceu a execução do projeto. Na fase III, foi feita a extensão do gasoduto para 5,1 quilômetros ao longo da Av. Brasil até a Esdeva Indústria Gráfica. O valor do investimento nas três fases do projeto foi de R\$ 7,3 milhões. A construção da termelétrica foi concluída em outubro de 2001 e já há condições de dar início à operação da Usina Termelétrica Juiz de Fora, da Cia. Força e Luz Cataguases-Leopoldina. A GASMIG instalou um pequeno ramal, com 1,5 quilômetros de extensão, para atender a usina de asfalto da EMPAV, no Distrito Industrial.
- MEDQUÍMICA: R\$ 13 milhões, em implantação. Empresa do ramo de laboratórios e medicamentos.
- AVANTEPHARMA: R\$ 3,6 milhões . Empresa do ramo de laboratórios e medicamentos, com geração de 90 empregos diretos.

O referido Plano, também informa a existência do MinasPark - Centro Empresarial, em implantação.

4.2

Fatores de atração e fixação de empresa de *software* – visão dos entrevistados

Não existem dados formais que permitam descrever a indústria de *software* de Juiz de Fora, conforme mencionado ao serem relacionadas as limitações desse trabalho, na seção 3.1. Durante a pesquisa, procurou-se encontrar dados oficiais, porém nem a prefeitura Municipal, nem qualquer outra organização como o

Centro Industrial de Juiz de Fora, dispunha de informações concretas. Existe uma Associação Local, a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação – AETI, que praticamente está desativada, não possuindo nenhuma informação relevante nesse caso. De acordo com a PMJF, com base no cadastro de Imposto Sobre Serviços - ISS para empresas cuja descrição indica serem de *software*, a cidade teria cerca de 70 empresas dessa área, entre desenvolvimento, comercialização e prestação de serviços de consultoria, mas mesmo essa informação não se mostrou fidedigna.

Contudo, para embasar a análise realizada nesse trabalho, foi considerado relevante, entender um pouco sobre a indústria de *software* local. Para tanto, foram utilizados os discursos dos entrevistados.

A pesquisa realizada neste trabalho permitiu inferir acerca de algumas características, próprias da indústria local, na ótica dos entrevistados, o que pode sugerir uma aproximação da realidade. A amostra utilizada pelo presente trabalho pode ser considerada para levantar essas características, pois contém empresas de porte variado, antigas e recentes, com empresários que possuem conhecimento do setor e de como se configura na região.

Ao que tudo indica, a indústria de *software* local é formada por empreendimentos de micro e pequeno porte, como a maioria das indústrias desse tipo no Brasil. O número de empreendimentos nesta indústria é bem maior do que o estimado com base na arrecadação do ISS, quando se considera as empresas não formalizadas ou trabalhos realizados por autônomos. A maior parte dos empresários entrevistados é oriunda dos cursos de tecnologia, como os de engenharia e, recentemente, ciência da computação e similares e, alguns são ex-trabalhadores de firmas de maior porte. Grande parte das empresas que participaram da pesquisa desenvolve *software*, mas também presta serviços agregados ao produto, uma característica típica do ramo. Assim, das 18 empresas entrevistadas, 13 desenvolvem *software*, sendo que todas agregam ao produto um certo tipo de serviço. Dessas empresas desenvolvedoras, 72% produzem *software* pacote, 38% desenvolvem sob encomenda, o que é considerado serviço. Ainda dentro desse grupo, 54% também prestam serviço, independente do já agregado ao produto, como consultorias e serviços de rede.

Do total pesquisado, 28% são empresas que não desenvolvem e, na sua maioria, gerenciam e montam portais na internet, prestam serviços de rede e realizam consultorias.

A indústria parece ser bem diversificada, bem segmentada. Para muitos entrevistados esse setor industrial na região está em expansão, assim como o mercado interno.

A seguir, serão discutidas as categorias eleitas para análise segundo os padrões da metodologia utilizada. Após a leitura e análise dos documentos, verificou-se que alguns fatores locais para EBTs citados na literatura e apresentados na seção 2.3, poderiam ser utilizados como unidades de registro e portanto, usados na categorização. É importante observar que esses fatores não existem de forma estanque, pois estão interligados, misturam-se e muitas vezes estão imbricados, um não existindo sem o outro. É o conjunto desses fatores e a forma como se encontram no local que pode fazer a diferença. Foram escolhidas nove categorias gerais, a saber:

- Força de Trabalho
- Capital
- Incentivos
- Base científica local
- Qualidade de vida
- Cultura local – vocação econômica
- Infra-estrutura e localização geográfica
- Possibilidade de integração vertical
- *Marketing* local
-

4.2.1 Força de Trabalho

Dentro da categoria força de trabalho, duas subcategorias foram destacadas em função da análise realizada. Esses dois enfoques são considerados importantes pela literatura sobre localização de EBTs e foram amplamente citados nas entrevistas. Essa categoria foi dividida em duas categorias específicas: mão-de-obra – aspectos qualitativos e Incentivo ao empreendedorismo.

i. Mão-de-Obra – aspectos qualitativos

Esta subcategoria talvez seja uma das mais importantes, pois alia dois insumos de uma só vez: a mão de obra (m.o.) e a matéria prima. Afinal, o principal insumo de uma empresa de informática é seu capital intelectual que também constitui sua mão-de-obra. A matéria-prima e a mão-de-obra se confundem, pois ambas são as pessoas e sua capacidade intelectual. O fator humano é de crucial importância para essa indústria, como já foi mencionado no Capítulo anterior.

Mais de 70 % dos entrevistados citaram a mão-de-obra qualificada como sendo um dos fatores de atração para empresas de *software* em Juiz de Fora. A cidade, conforme mencionado na seção 4.1.3, possui uma rede escolar significativa com diversos cursos técnicos considerados de qualidade, várias instituições de nível superior e uma universidade federal considerada pela avaliação do MEC como sendo a 7ª melhor do país (MEC, 2004), o que ajuda a explicar a opinião dos entrevistados. Alguns trechos significativos aqui apresentados, demonstram a opinião dos entrevistados.

“ Um outro aspecto que eu acho que poderia trazer as empresas pra cá é o aspecto da mão-de-obra qualificada, quer dizer, a demanda dessa mão-de-obra, a formação de pessoas não só dos cursos de informática, mas das engenharias, administração, economia que podem interessar por essa área, não só como analistas mas como consultores também. Eu acho que a facilidade é essa, encontrar mão-de-obra qualificada. ”(Empresário).

“Acho que a UFJF gera muita gente capacitada nessa área e não só a federal mas as outras também e isso para as empresas é muito bom porque nós contamos com muita gente de qualidade, nova, disposta a aprender, trabalhar e a um custo baixo. Isto é ponto positivo, nós temos mão-de-obra capacitada aqui e empresa de software depende dessa mão-de-obra. O maior valor não está nos equipamentos, são os recursos humanos.” (Empresário)

“Hoje, pela quantidade de cursos que tem na UFJF, UNIPAC³, CES⁴ e Granbery, acho que mão-de-obra pra software é boa, os próprios professores são qualificados, muitos doutores, então, assim, por esse lado vão conseguir mão-de-obra especializada e boa.” (Recém formado no Curso de Ciência da Computação da UFJF)

“...a principal vantagem que vejo aqui em Juiz de Fora é a qualificação do pessoal, essa é a principal vantagem. Bom, o primeiro insumo básico de toda empresa de tecnologia é o material humano, isso nós já temos, é uma preocupação a menos, nós não temos que formar ninguém, a gente não tem que fazer investimento em formação praticamente nenhum, este investimento já foi feito, tá aí.” (Empresário)

“...uma empresa de desenvolvimento de software do pólo de Petrópolis me procurou. Na época eu era Chefe de Departamento, me procurou pensando em se transferir para Juiz de Fora por causa da mão-de-obra qualificada e via aqui um potencial grande. Eles não ficaram, mas estão sempre aqui, vem tomar nossa mão de obra.” (Professor)

“... você consegue mão-de-obra qualificada e barata. Eu digo por experiência própria, aqui você tem programadores, gente de nível bom, que trabalha o dia inteiro e ganha R\$ 800,00. Para Juiz de Fora ele tem um salário razoável”. (Docente, ex-empresário)

“Com certeza software é gente e gente que saiba escrever código. Isso exige que você tenha boas universidades, um pessoal capacitado, então, Juiz de Fora faz parte desse contexto. É só você pegar no Brasil quantas cidades tem essa característica... não tem mais que 20. Isso é uma característica fundamental. Tem cidades, por exemplo, que tem uma economia mais expressiva que a nossa, mas em termos de formação de recursos humanos nós estamos muito à frente.” (Coordenador do Agente Softex Agrosoft)

³ Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

⁴ Centro de Ensino Superior - CES

A questão da remuneração da mão-de-obra também tem relação com o custo de vida do local e como entendem alguns entrevistados, com a cultura, mas esse não é o principal aspecto levantado e sim o nível de qualificação dos profissionais. Não se pode deixar de levar em conta, no entanto, que os profissionais que encontrarem propostas de melhor remuneração fora daqui podem migrar para essas regiões.

Apesar da mão-de-obra ser considerada como uma das principais vantagens locacionais da cidade, muitos dos entrevistados salientam que ela precisa ser burilada, muitas vezes sendo formada dentro das empresas. Em alguns casos, os empresários até mesmo se queixaram disso, alegando que os cursos não preparam o profissional para o mercado e muitas vezes a cidade não oferece cursos mais específicos e especializados. Parece que isso acontece com alguns tipos de produtos que exigem um treinamento mais específico no uso de determinadas ferramentas. Mas, a questão que envolve a adequação dos cursos, em especial os de nível superior, às necessidades de mercado, há muito já é discutida (CLEMENTINO, 1999). Realmente, os currículos devem ser flexíveis o bastante para suprir esse tipo de lacuna sem deixar de formar o profissional de maneira mais profunda. Quanto a esse ponto, pode-se citar alguns trechos significativos como:

“... Existe mão-de-obra, mas as empresas têm que entender que tem que formar. Eu conheço, por exemplo, a empresa “P” que veio pra cá por causa da mão-de-obra, mas o tempo todo eles dão cursos e fazem treinamento interno.” (Empresário)

“Acho importante as faculdades se ‘antennarem’ mais no mercado. Parar um pouco com a utopia. (Empresário).

“Olha, extrapolando um pouco a pergunta, mas fazendo uma análise, Juiz de Fora tem a oferecer uma boa mão-de-obra. Nós temos o CTU⁵, temos a Universidade, o CES, que são as fontes clássicas de mão-

⁵ Colégio Técnico Universitário – CTU, ligado à UFJF

de-obra e agora nós temos estas outras faculdades particulares. Isso é a notícia boa, a ruim é que esse pessoal precisa ser formado quando vem trabalhar. Então, eles têm lá nessas escolas uma introdução, têm, às vezes, até uma formação esmerada em determinadas coisas, mas quando eles vêm trabalhar você tem, na verdade, que lapidar esse pessoal até que comecem a ser produtivos.”(Empresário)

“O problema acadêmico, com exceção da área de saúde na qual nos dois últimos anos [de faculdade] a pessoa se integra mais à profissão, é que o profissional graduado sai cru de tudo. Na área de tecnologia é pior porque a grade curricular, ela foi formada 3, 4, 5 anos atrás e em seis meses já mudou tudo”.(Empresário)

“A academia precisa reavaliar a grade dos cursos, porque o mercado pede coisas claras. O mercado mais corporativo, hoje pede JAVA, os outros, PHP, programação em ‘Delphi’. Eu acho que a academia tinha que pensar o que o mercado pede. Profissional com que perfil?”. (Empresário)

Um outro aspecto diz respeito ao êxodo de profissionais, muitas vezes devido à não absorção pelo mercado. Um incremento na indústria local de *software* poderia manter aqui esses profissionais, o que com certeza traria mais possibilidades, inclusive da criação de novos empreendimentos além de promover o desenvolvimento sócio econômico da região. Nesse contexto, um fator que poderia manter o profissional ou futuro empreendedor aqui seria o oferecimento de cursos mais avançados, tanto do ponto de vista de ferramentas e linguagens quanto pós-graduação *stricto e lato sensu*. Mas, se o mercado não tiver condições de absorver esta mão de obra, talvez a cidade possa se tornar um pólo de formação segundo um modelo parecido com o adotado na Índia, que privilegia a formação de profissionais, desenvolvedores de código. Assim, pode-se citar alguns trechos significativos como:

“A maior vantagem é a mão-de-obra barata e de qualidade. Nós temos bons cursos, nossos alunos são muito disputados, temos outros

“cursos na área de ciência da computação na cidade que forma um grupo de mão-de-obra disponível grande e eu tenho percebido que muitas cidades, como Petrópolis, vêm aqui pedir estagiários.” (Professor)

“...a mão-de-obra qualificada quer fugir daqui, forma e não fica na região porque os empresários não pagam bem.”(Estudante do último período do curso de Ciência da Computação/UFJF)

“...o desenvolvimento de ‘software’ depende do profissional programador e a gente vê que ele dificilmente fica por muito tempo na empresa, dentro da mesma área...Acho que a grande oferta de trabalho e o salário é que são o grande atrativo. Eu acredito que as grandes empresas de desenvolvimento se localizam nas capitais, principalmente São Paulo e os convites de maior oportunidades estão lá e o pessoal vai pra lá.” (Estudante, último período do curso de Ciência da Computação/UFJF)

“...o curso de Ciência da Computação tem formado um pessoal muito bom e são raros os que ficam aqui ...eu acredito que metade ou até mais da metade, eles saem pra fazer pós-graduação, geralmente mestrado, fora né, tem que ser fora e os que saem para o mercado também, geralmente, não ficam aqui em Juiz de Fora, muito poucos ficam aqui, o mercado aqui é muito fraco.” (Professor)

“Se o pessoal puder optar entre ficar em Juiz de Fora e ganhar “X” e ir para São Paulo e ganhar “2X”, eles optam por ficar aqui e mão-de-obra boa!”(Professor)

ii. Incentivo ao empreendedorismo

Um fator considerado importante é fomentar o espírito empreendedor, não apenas no que diz respeito à criação de novos negócios, mas considerando o perfil do empresário empreendedor e do colaborador empreendedor.

O empreendedorismo pode contribuir bastante com o processo de desenvolvimento local uma vez que, promove o rompimento de barreiras à realização de idéias inovadoras, gerando comportamentos que levem à geração de riqueza. Campos (1999) informa que diversos estudos mostram a influência da educação empresarial – *entrepreneurship* – nos novos negócios. A esse respeito, pode-se citar alguns trechos significativos como:

“Na área de software, que é a minha, a Universidade tem oferecido apoio ao empreendedorismo sim, a gente tem disciplinas na área de empreendedorismo regularmente oferecida e, claro, que teve um momento com ações mais imediatas, mas a consolidação do Gênesis, a absorção do Critt de empresas de software, também acho que tem atendido a demanda, além da Empresa Júnior de informática, a Base Três.” (Professor)

“Eu acho que tem apoio por parte da UFJF para o empreendedorismo nesta área sim. Se a gente olhar que tem uma empresa Jr. de computação, atuante, dentro do Departamento, associado a ele, o Gênesis, dentro da Universidade a gente tem o Critt que o foco principal está nas empresas de TI e ainda temos o Softex na Engenharia [Agente Agrosoft localizado nas dependências da Faculdade de Engenharia], esses são elementos que por si só dizem que a universidade está atuando. Pode atuar melhor, melhorar a gente sempre pode né, mas ela é atuante, eu acredito que seja.” (Professor)

“Há cinco anos praticamente não existia nada [está falando da indústria de software], ainda não é uma indústria muito desenvolvida, mas por causa da formação de pessoal ser uma característica do município, ela esta cada vez crescendo mais, então, muita gente que se forma se associa a uma empresa, ou abre um negócio ou monta um bureaux de serviço, tudo na área de sistema de informação.” (Empresário)

“Acho que há investimento em empreendedorismo, o Gênesis junto com as disciplinas do próprio departamento com empreendedorismo, isso desperta, motiva, ouvir depoimentos, saber que um cara tinha apenas uma

idéia e ela virou um negócio.” (Estudante, último período de Ciência da Computação/UFJF)

“Formar empreendedores, preparar para esse tipo de trabalho é fundamental, então o que a gente vê é que as universidades, a universidade brasileira de uma maneira geral, o ensino superior brasileiro, ainda prepara muito pouco o aluno para esse tipo de atividade e principalmente na área de marketing. ... Então eu acho que ainda tem muito que fazer nesta área do empreendedorismo. A UFJF deu um avanço considerável nessa área, mas ainda falta muita coisa, ... Mas de certa forma esse é um desafio que está posto em escala planetária e não só pra gente aqui em Juiz de Fora ou para a UFJF.” (Professor, Coordenador do Agente Softex Gênesis, Juiz de Fora)

É opinião de muitos autores, corroborada por dados do SEBRAE e ANPROTEC⁶, que boa parte dos micro e pequenos empresários têm deficiências do ponto de vista da formação gerencial. Para cerca de 50% dos entrevistados, grande parte dos empresários do setor na cidade não sabem “vender”, tem dificuldade de reconhecer oportunidades e sequer realizam pesquisa para conhecer melhor as necessidades do mercado. Boa parte não planeja o negócio antes de abrir e muito menos dão continuidade aos planejamentos, a não ser que sejam oriundos de incubadoras e criem essa cultura ou que se submetam à avaliação de programas de qualidade. Os trechos significativos que se seguem, exprimem o pensamento de alguns entrevistados a esse respeito.

“Acho que as empresas de software pecam mesmo. A empresa deve correr atrás, fazer acontecer. Então pra você ver, nesses cinco anos, se você me perguntar que empresa de software veio aqui, que mostrou que tem um produto que desenvolveu ou que tinha em mente desenvolver nessa área, até hoje, ninguém. ...eu acho que você não tem uma divulgação clara da vocação das empresas de software, está todo mundo no mesmo balão” (Empresário que utiliza serviços de empresas de software)

⁶ Acessar os sites dessas organizações para colher dados a esse respeito.

“...o empresário que já está no mercado, ele, eu acho, busca muito pouco por informações que o ajude a mudar a sua visão de negócio, então é preciso que haja movimento nas escolas, é preciso que haja uma atuação melhor desses Centros Comerciais, Centro Industrial, entendeu, SENAI, SENAC, essa turma toda ai, que trabalha direto com os empresários, para que possam inserir na cabeça desses indivíduos novos caminhos, porque, geralmente, o camarada só busca isso quando está precisando ou então quando ele é um cara que está sempre correndo atrás, mas esses são poucos.”(Empresário)

“A gente fala que o povo brasileiro é muito empreendedor, mas diferente de outros países, o povo brasileiro é muito empreendedor muitas vezes por falta de oportunidade, por falta de emprego, então a pessoa acaba abrindo um negócio...”. (Empresário)

“No início nós não tínhamos noção de nada. Não tínhamos noção de gestão, que imposto pagar, realmente muito difícil. A gente tinha tanta dificuldade e medo de fazer alguma coisa errada... Sabe o que a gente fez? Nós passamos a mão no nosso bloco de notas e levamos no posto de fiscalização da prefeitura, se tivesse alguma coisa errada a empresa acabava ali. ...depois veio a incubadora, e ai, sim. ” (Empresário)

“Então quando se fala em formação de empreendedores nessa área, eu vejo num contexto, junto com outras coisas. A gente deve fazer um diagnóstico para saber qual a real necessidade dessa área, que tipo de formação que os empresários e profissionais dessa área estão carecendo. Ai, eu acho que a universidade tem muito à contribuir, dentro do curso de ciência da computação e de outros cursos também, que tenham alguns conhecimentos afins e que estejam preparando os alunos, os futuros profissionais, para darem um resposta ao mercado, mas não no sentido de responder passivamente, mas de atuar decisivamente, ser um diferencial no mercado.”(Diretor do Critt/UFJF)

Foi bastante citada como deficiência na formação do empreendedor, a falta de conhecimentos na área de *marketing*. O empresário que está iniciando seu negócio, geralmente um técnico, não se preocupa em descobrir o que realmente o mercado deseja. Em um ramo no qual se gasta tanto tempo para desenvolver um produto, o risco de estar fazendo algo sem saber se será consumido, pode ser fatal. Seguem alguns trechos significativos sobre o assunto:

“Isso é uma falha terrível! A maioria dos empreendedores em potencial não tem a menor idéia do que eles têm que fazer. Hoje, eu acho fundamental e pouco atacada é a área de marketing, marketing de software. Não há um domínio por parte das empresas brasileiras nesse setor, é muito frágil. A maioria dos empresários de software evoluíram na seguinte base: eu tenho uma bela idéia e ela deve ser uma bela idéias pra todo mundo. Aí, ele começa a desenvolver um software baseado naquilo e apenas aquilo. Então, é uma falha tremenda, inclusive eu acho que, de uma certa forma, isso é o principal fator de mortalidade prematura dessas empresas.” (Professor, Coordenador do Agente Softex Agrosoft)

“Então uma dificuldade nossa foi o seguinte, construímos um sistema, uma metodologia sem testar muito o mercado, achando que o mercado vai pegar bem a idéia. É difícil construir alguma coisa que não é essencial e colocar no mercado.” (Empresário)

Organismos como incubadoras também são importantes fontes de fomento da cultura empreendedora. Esse aspecto, no entanto, será abordado à frente, na subcategoria Organismos de Apoio à EBTs.

Também foi citado por alguns entrevistados casos em que alguns empreendedores desistiram de seu negócio. Alguns motivos alegados foram o desejo de maior segurança, de entrar para a vida acadêmica, dificuldades financeiras e outros ligados a questões familiares. Quanto a esse ponto, pode-se citar alguns trechos significativos como:

“Acho que as pessoas não querem sair daqui mas também vejo que na primeira oportunidade em que encontram um bom emprego, elas

fecham a empresa. Segurança tem superado o espírito empreendedor.”
(Professor)

“... ficamos desenvolvendo um projeto, alugamos uma sala no centro, fomos pra lá e ficamos lá um ano e meio e quando foi agora no meio do ano, era eu e um sócio, meu sócio desistiu e quis sair, ele ia casar, a esposa tinha loja aí a gente resolveu fechar a empresa.”
(Professor, ex-empresário)

“Já fui empresário, já trabalhei em empresa pública e privada antes de vir para a UFJF. Eu vim pra cá abrir uma empresa, mas eu optei pela universidade, quis ser professor. A opção não era porque não estava indo bem. Meu perfil é de professor de pesquisador”.(Professor)

“Algumas empresas fecham ou vendem, acho que é pela falta do espírito empreendedor ou também porque aceitar um emprego é mais garantido e nos dias de hoje, não é... Por exemplo, tínhamos quatro empresas incubadas mas, a que tinha o melhor faturamento, o site não parava de vir mensagem, fechou porque ele havia conseguido se certificar com um grande fornecedor, coisas que poucos conseguem e este fornecedor o convidou para gerenciar um escritório em Vitória, tocar o negócio de treinamento e consultoria lá. Aí ele foi, é claro.”(Gerente do Agente Softex Gênesis)

4.2.2 Capital

As empresas participantes desta pesquisa são de micro e pequeno porte. Além disso, por serem do ramo de *software*, seu produto é intangível e, no caso das firmas “desenvolvedoras”, possuem como característica de sua produção um longo período para a criação do *software* até ser comercializado. Na maior parte das vezes, esses empreendimentos iniciaram-se sem praticamente capital algum, utilizando reservas dos próprios sócios. Quando a empresa é pequena ou está no início, precisa de capital para manter o negócio enquanto desenvolve o produto,

processo que muitas vezes pode durar anos. Conforme discutido, as questões que envolvem financiamento sempre foram um problema para essa indústria. Esta realidade também pode ser constatada entre os empresários entrevistados. Sobre esse tema, pode-se citar alguns trechos significativos como:

“...eu acho que a dificuldade maior nessa área é quando você vai buscar, as vezes, capital pra montar sua empresa porque, normalmente, os bancos ou mesmo as entidades de fomento que vão fornecer esse capital exigem garantias e as garantias numa empresa de software são intangíveis, quer dizer, normalmente o que é que a pessoa tem, ele tem um software, quanto vale um software? ...Então é difícil, você vai montar uma malharia, quanto vale o maquinário, vale X reais, é tangível, é palpável, já na empresa de informática o capital da empresa normalmente é intelectual, então fica difícil avaliar e tampouco dar isso como garantia, então a obtenção de capital de risco ou de giro é um ponto complicado. O governo está atento a isso, tem aberto linhas de crédito pra esse tipo de empresa, com menos garantia, exigindo menos, mas ainda assim há dificuldade.” (Professor, empresário, Coordenador do Agente Softex Gênese/UFJF)

“No Brasil o empresário pra tomar dinheiro ele tem que empenhar a casa onde ele mora, pagar juros impagáveis e muitas vezes você não consegue pagar, todo mundo falha. Então, quando você estuda economia mundial, a que deu certo, todo empresário que é empreendedor chega num ponto que é alavancado com capital de risco e aí a sociedade investe naquela empresa de uma maneira geral.” (Empresário)

“Quando você vai desenvolver um software você tem que ter um capital inicial para demandar a etapa de desenvolvimento até que o produto vá para o mercado e comece a te oferecer retorno. É difícil pedir financiamento. Então o Critt, no primeiro momento, foi determinante na criação da empresa, porque não tínhamos esse capital suficiente para manter a empresa e o desenvolvimento desses produtos até que eles fossem para o mercado.” (Empresário)

“Não, acho que podemos dizer que não tivemos necessidade de apoio. Bom, na verdade é meio complicado dizer que não tivemos necessidade. Às vezes os benefícios que estão a sua disposição não são tão interessantes, não é o que você está precisando no momento. Teve uma época que nós chegamos a analisar [a possibilidade de financiamento], não me lembro se foi o Softex, se foi o BNDES, abriu uma linha de crédito e você tinha que apresentar um projeto já formatado, tudo certinho, mas tinha um capital mínimo pra você pedir empréstimo de R\$ 200.000,00. Então, acho que era um valor muito alto pra gente na época pra um projeto, ...a coisa não se encaixava, entendeu, não vem a ajuda de acordo com o que você está precisando, você é que tem que se adequar `a oferta. Então é muito difícil.” (Empresário)

“Nosso capital semente foi o recurso da rescisão da Mendes Jr. (Belgo Mineira) tanto meu como do meu sócio.” (Empresário)

“O principal problema é que a gente começou sem dinheiro, foi sempre uma pedra no sapato a falta de dinheiro. O projeto a gente sabia o que estava fazendo, a mão-de-obra éramos nós mesmos, só faltava o dinheiro. Isso não foi resolvido com a incubadora...” (Empresário)

“...participamos do processo de seleção do Gênesis que é agente Softex, ai, nosso projeto foi selecionado e foi pré-incubado. ...só que depois de alguns meses a gente teve que abortar devido a questão de investimentos. A gente não poderia estar investindo nem tempo nem dinheiro e o gênesis não tinha como estar suprindo essa parte financeira pra gente. O projeto era de longo prazo, a gente estimava um ano e meio pra poder estar chegando com o produto, se acontecesse algum investimento que permitisse a gente dedicar ao projeto e poder largar as bolsas, mas não teve como acontecer, e nós tivemos que largar.” (Estudante, último período do curso de Ciência da Computação/UFJF).

É preciso ficar atento para o nível de informação sobre financiamentos que chega aos empresários, principalmente quando eles estão incubados em entidades que deveriam prestar esse tipo de serviço.

4.2.3 Incentivos

Esta categoria foi subdividida em duas categorias específicas citadas por grande parte dos entrevistados e consideradas fundamentais para esta discussão: Incentivos Fiscais e Organismos de Apoio à EBTs. Para qualquer tipo de indústria, os incentivos de qualquer natureza são importantes. Para um setor com as especificidades do de TI, em especial o de *software*, alguns incentivos são fundamentais, principalmente quando se fala no fomento a novos negócios.

i. Incentivos fiscais

As questões que envolvem incentivos fiscais são as mais citadas pelos entrevistados quando se pergunta o que poderia ser feito para atrair empreendimentos para a região. Isso não é de se espantar, uma vez que essa é uma prática bastante conhecida e utilizada pelos governos. Há, no entanto, uma discussão acerca da real eficácia desta medida. Afinal, apenas incentivos seriam suficientes? Essa é uma medida eficaz?. Sem entrar no mérito dessa questão, o que se pode afirmar é que, para os entrevistados desta pesquisa, esse fator pode não ser o mais importante, mas ajudaria bastante, em especial quando se fala em pequenos negócios em que a margem de faturamento, muitas vezes, é o percentual cobrado por um só imposto. Alguns vêm também como uma estratégia simples e que pode, juntamente com outras ações, fomentar o setor. A preocupação com valores altos de tributação não existe só no nível local, é nacional. Todos os empresários entrevistados possuem essa visão, boa parte reconhece que este não é o único caminho e um deles até o pretende repudia-lo, mas durante a fala acaba demonstrando que não deixaria de se beneficiar caso o incentivo existisse. Os trechos que se seguem destacam o pensamento dos entrevistados sobre essa categoria.

“...uma coisa que facilitaria muito pro mercado de software hoje, é o incentivo fiscal. A gente trabalha no nível do simples, a gente não pode estar no simples e mesmo assim fatura muito menos que muitas empresas que estão no simples. Eu acho que deveria ser criada uma estrutura de impostos diferenciada para empresas nos 3 ou 5 primeiros anos. Eu sou muito a favor disso. A empresa está começando, está faturando pouco, acho que ela tem que ter um incentivo pra ela gerar emprego, trazer retorno para o município, trazer novos negócios, movimentar dinheiro na cidade.” (Empresário)

“De um modo geral acho que a dificuldade é a carga tributária. A gente pagava acho que 15 ou 20% de imposto sobre notas, isso é uma carga altíssima, principalmente no início né, que já tem despesa de aluguel e funcionário. Acho que a carga é muito alta, até porque você não tem mercado formado ainda, quando tem já é caro, imagina no início? Acho que deveria ter uma proporção: no início da empresa, uma carga menor e conforme o andamento dela essa carga ir aumentando. Mas não é assim.” (Professor, ex-empresário)

“Um dos atrativos seria o incentivo fiscal. Eu acho que isso é bem puxado, a empresa paga mais de 15% de imposto em cada nota emitida, então isso aí é um valor alto. É, porque você tem outros custos, não é só o imposto.” (Empresário)

“...uma empresa de desenvolvimento tem uma carga tributária incidente somente sobre o faturamento de 16,33% - ou seja, eu não estou falando de INSS, FGTS, nada disso - sendo 3% COFINS, 0,65% de PIS, 2,88% de contribuição social, 4,8 de INPJ e 5% de ISS e ainda tem uma medida provisória do governo, editada recentemente, que vai aumentar isso aqui. O que acontece é que em termos de Juiz de Fora, reivindicação antiga no setor é um trabalho sobre o ISS. Existem inúmeras cidades que tem incentivo do ISS e isso é importante, quer dizer, não é só a questão do ISS. A prefeitura se desse uma atenção ao setor, se cadastrasse as empresas, uma legislação especial para uma empresa de desenvolvimento,

isso já seria uma grande coisa. Um incentivo, mas pra valer, fácil, desburocratizado, porque hoje com a competição extrema, 5% faz diferença, 5%, muitas vezes, é o resultado da empresa. É uma medida relativamente simples que pode ser tomada, mas de efeito.” (Empresário)

“Pra atrair... Um terceiro ponto, algum tipo de incentivo fiscal mesmo, não tô falando de começar a barganhar com a prefeitura pra conseguir isso e aquilo, é porque seria uma maneira da prefeitura mostrar claramente que tem todo o interesse em ter esse tipo de desenvolvimento aqui. É um desenvolvimento de alto nível, que emprega um número de pessoas considerável - não é nenhuma construção civil - e é um nível de emprego muito qualificado, os salários são melhores a renda é maior, o que gira em torno é melhor, até pode melhorar o nível de vida da população da cidade como um todo. Não é elitizar, é pegar um tipo de qualificação que a gente está formando aqui e fazer ela continuar aqui, não exportar todo mundo!” (Empresário)

“Para permanecer ou atrair eu acho que ter incentivos fiscais adequados, que fossem viáveis de ser concedidos. Os que existem ou existiram você não consegue ter acesso, a burocracia não deixa você chegar ao final, você não consegue aproveitar (tive um prejuízo de milhares de reais com isso.” (Empresário)

“Do ponto de vista local, em relação à Prefeitura, nós ficamos aí uns bons anos tentando negociar um sistema, não de renúncia, mas um ISS facilitado pras empresas do setor. A gente ficou muito tempo, debateu durante três anos. Depois de três anos a gente conseguiu uma lei que vigorou durante um ano e depois perdeu a validade. Teve um aspecto bom porque mostrou uma boa vontade em se discutir e efetivamente implementar, mas teve um aspecto ruim porque demorou muito e teve validade muito curta. Se a gente comparar com Santa Catarina, Paraná, Rio grande do Sul. Em Florianópolis, por exemplo, o ISS é zero, Joinville, zero, então quer dizer, são questões onde a política de incentivo ali foi mais sugestiva..” (Empresário)

“Não é só isenção do imposto, são outras coisas que poderiam ser feitas. A gente fala imposto, imposto, a gente não pode jogar a culpa no imposto pelo fracasso né? Mas pagar demais também não é justo.”
(Empresário)

“Não vejo com bons olhos investimentos com qualquer tipo de taxa de juros ou taxa de retorno ou a fundo perdido porque eu acho que o “desenvolvedor” não tem que ser apadrinhado. Ele tem que ter uma idéia e ela tem que ser patrocinada por uma empresa que vai cobrar dele um produto final.” (Empresário)

Conforme informações de um ex-assessor da Prefeitura Municipal, houve, no final de 1996, uma legislação que concedia incentivos fiscais para empresas de *software*. Apenas seis empresas conseguiram a isenção. No início do mandato do novo prefeito no ano de 1997, houve uma revisão e este benefício foi extinto. Algumas empresas que haviam dado entrada no pedido de isenção, à época, acabaram por ficar sob a ameaça de ter que ressarcir os cofres públicos pois, enquanto esperavam pelos resultados, deixaram de recolher o imposto. Parece ter havido muita burocracia e problemas.

“A minha empresa não paga praticamente ISS porque eu tenho isenção e estou isento por cerca de cinco anos. Tem seis beneficiados por essa legislação. Quem foi atrás do jeito certo, conseguiu”. (Empresário ex-assessor da Prefeitura, ex-presidente da ASES PRO Regional em Juiz de Fora)

“Na época, houve intenção de criar uma lei de isenção do ISS. O prefeito saiu deixou a lei pronta, o outro montou comissão para rever. A gente entrou com o pedido de isenção, passou a não destacar nas notas que a gente emitia porque estava com o pedido feito. Passou o tempo, não regulamentou a lei e agora estão cobrando o retroativo. Isso está rolando, ainda não veio a posição final mas...” (Empresário)

“...o volume de impostos é grande, a nossa empresa padece de uma inexistência de um conceito do que é software, se é serviço, produto, isso não é muito claro. Então, a gente paga imposto dobrado porque você tem que pagar Estado, Prefeitura... Houve uma época em que eu apostei na dívida e estou sendo penalizado arduamente pela prefeitura que está me cobrando recolhimento de ISS no período que eu só paguei ICMS, então isso é um peso muito grande para quem trabalha com software.” (Empresário)

“... a prefeitura, numa transição de governos, um governo deu um benefício e o outro não reconheceu”. (Empresário)

Um fato interessante é que Matias Barbosa, cidade limítrofe com Juiz de Fora, concede uma isenção fiscal para empresas de *software*. O Condomínio Empresarial Park Sul é um condomínio de empresas que se localiza no limite entre as duas cidades, mas pertence a Matias. Algumas empresas de Juiz de Fora migraram para o local em função do incentivo. A mão-de-obra utilizada vem de Juiz de Fora e os próprios empresários residem em Juiz de Fora. Aí, aflora a questão regional. Muito pouco se pensa sob a ótica da região e esse é um ponto que precisa receber mais atenção. Afinal, a ótica regional é fundamental quando se fala em desenvolvimento local, conforme apresentado no Capítulo 2. Pode-se observar nos discursos, que pensar em termos de região ainda é uma dificuldade, talvez proveniente de uma questão cultural. Quanto a esse ponto, pode-se citar trechos significativos como:

“...tem uma situação que é até engraçada. Você tem aqui um condomínio que é o Park Sul, que está a dez minutos do centro de Juiz de Fora, mas não está em Juiz de Fora, está em Matias. Aquelas empresas que estão lá são incentivadas porque Matias dá incentivo de ISS durante, senão me engano, 30 anos. Então, é considerável isso.”

“... a gente já cogitou de ir para Matias Barbosa, mas o transporte lá é muito insipiente. O pessoal todo que trabalha é, na verdade, daqui, estuda aqui e chega seis horas da tarde tem que pegar transporte para vir para

Juiz de Fora, às vezes para ir à aula. Mas tem gente que pondera e acha que compensa. Pra região pode não fazer diferença, mas eu acho que Juiz de Fora perde com isso e, na verdade, acaba todo o mundo perdendo porque, se Juiz de Fora que é um pólo regional não faz, acaba prejudicando a todos.” (Empresário)

“Eu estive em Lisboa a pouco tempo e eles têm um Parque Tecnológico lá que é uma coisa de concepção brilhante. Esse parque não é dentro da cidade de Lisboa é, na verdade, numa cidade próxima. Esse é um ponto importante também, quer dizer, você tem que ter essa noção de região, não de município e aqui no Brasil isso é complicado porque nós não temos esse conceito muito forte de região como existe, por exemplo, nos Estados Unidos.” (Professor, Coordenador do Agente Softex Agrosoft)

ii. Organismos de apoio a EBTs

Organismos como incubadoras, parques tecnológicos, condomínios de empresas, dentre outros, podem ser importante apoio para EBTs. Diversos estudos têm comprovado a importância das incubadoras no processo de formação de empresas de base tecnológica⁷. Em Juiz de Fora, o papel do Critt e do Gênesis tem sido fundamental, em especial no tocante a empresas de *software*. Os entrevistados nesta pesquisa conferiram a esse quesito uma importância significativa, sendo o segundo item considerado o mais importante para atração de empresas, juntamente com a mão-de-obra e capital social. Grande parte das empresas na cidade passou ou está vinculada, de alguma forma, às incubadoras. A esse respeito, seguem alguns trechos significativos colhidos das comunicações.

“A grande maioria das empresas nascidas aqui são oriundas da UFJF. Não necessariamente do curso de ciência da computação, mas também do gênesis, porque só são incubados empreendimentos e idéias na área de software e a maioria no Critt. Se não são da universidade,

⁷ Para mais dados acessar o *site* da ANPROTEC www.anprotec.org.br

inicialmente tiveram o apoio do Softex ou algum órgão de fomento interno” (Professor)

“O CRITT foi essencial na criação da empresa porque quando você vai desenvolver um software, você tem que ter um capital inicial para demandar o serviço de desenvolvimento...” (Empresário)

“Uma das facilidades foi, com certeza, a incubadora. Eu vim de uma área técnica, depois eu me capacitei numa área administrativa, mas no início, eu era uma pessoa técnica e quando você abre uma empresa não adianta você ser só técnico, saber fazer, tem que vender, administrar, saber lidar com as pessoas aqui dentro, então, nisso, a incubadora me deu um suporte fantástico e não é só isso, estar dentro de uma universidade federal leva uma credibilidade muito grande pros clientes. Então mesmo com 1, 2 anos, a gente não tendo um portfolio tão grande assim, mas por estar aqui dentro foi muito importante ...” (Empresário)

“Também são importantes o Critt, o SEBRAE. Por exemplo, no meu caso, se não fosse o Gênesis, com certeza eu não teria aberto minha empresa, tenho certeza que não só eu, mas outros amigos meus que continuam com seus empreendimentos. Se não fosse o Gênesis, o Critt, não conseguiriam abrir. Não é certeza de sucesso, mas que é um passo a frente do que sair do nada, é.” (Professor, ex-empresário)

“O Critt deu projeção, de fato foi um lugar pra gente colocar as idéias em prática. O apoio aqui, foi muito importante. Até porque nós conseguimos com o apoio do Critt bolsas do CNPq, pudemos contratar as pessoas.” (Empresário)

“... e aí entra o apoio do Critt, que nós ficamos incubados lá dentro, então, isso aí, no início teve um papel muito importante. Nós ficamos um ano no Gênesis, aí veio o edital do Critt, nós nos candidatamos, fomos aceitos e ficamos 5 anos. Depois viemos pra cá montarmos esse escritório.” (Empresário)

“Na primeira etapa tivemos um apoio muito importante do Softex, em forma de bolsa e da estrutura do Softex como um todo.” (Empresário)

“Um aluno, no momento em que ele tem o conhecimento técnico, presta serviço para uma empresa no mercado e aquele serviço é prestado de maneira informal. Ele fica empolgado por essa ‘remuneração fácil’, mas no momento em que ele começa a ter demanda ele tem que tornar o negócio formal e aí, ele passa a ter custos e problemas que ele não imaginava na informalidade, então o índice de mortalidade dessas empresas é muito grande. O apoio que o Gênesis, o Critt, em outras palavras, a Universidade oferece é exatamente nesse sentido, é mostrar as outras variáveis que envolvem a montagem das empresas. Com isso a mortalidade diminui, isso a gente tem observado. As empresas que passam por um período de pré-incubação e incubação tem mais chance de sobreviver.” (Professor e empresário)

“Acho que a cidade já dá apoio, e muito, pra abrir novas empresas, tem projetos da prefeitura, o Softex, o Critt e outros em nível nacional, o que pode acontecer é que eles não conhecem. Às vezes um aluno do direito, por exemplo, quer abrir uma empresa de software tem uma idéia e nem sabe que pode vir aqui. Nós divulgamos, fazemos palestras para os alunos mas mesmo assim, acontece.” (Empresário)

Muitos dos empresários entrevistados iniciaram ou alavancaram seus negócios com o apoio dessas entidades. Muitas vezes, sem elas, os ideais desses empreendedores seriam bem mais difíceis de serem realizados, conforme já foi abordado no Capítulo 2 desse trabalho. Muitos entrevistados consideram a existência de incubadoras como fator importante para a atração de empreendimentos na área de *software*. Os trechos significativos abaixo ilustram essa opinião dos entrevistados.

“...o que motivou muito foi a entrada na incubadora, porque até lá a nossa idéia era só desenvolver os projetos, não ia montar empresa pra

fazer os projetos, era uma coisa super informal. Fazia um site e saia procurando as imobiliárias para ver se queriam participar. Quando a gente veio pro Gênesis, nós absorvemos toda aquela carga empreendedora que toda incubadora lança, então nós fomos vendo que dava para montar uma empresa e tudo.”(Empresário)

“Eu era estudante de engenharia na federal e estagiário no Critt. Eu vi muita coisa acontecer e a partir de pessoas que acreditavam na sua própria capacitação e competência e baseado nesse ambiente, eu acabei sendo incentivado a abrir a empresa.” (Empresário)

“Foi um pessoal do Critt, acho que a ‘G’ [empresa incubada], fazer uma apresentação em uma aula de empreendedorismo na UNIPAC e estávamos em dúvida quanto à viabilidade do projeto porque estava só a gente sozinho com uma loja no (bairro) São Mateus, sem cliente, sem entregar nada, sem expectativa. Ai, me deu um estalo e propus aos meus sócios tentar a incubação. Propomos e botamos à prova pra ver se a idéia ia dar certo, fomos aceitos e estamos incubados.”(Empresário)

“Eu acho que na Universidade, hoje, tem uma Secretaria e Desenvolvimento Tecnológico, o qual estão ligados o Critt e o Gênesis que são dois órgãos preocupados com esta questão de empreendedorismo.... Eu acho que o apoio é bom, são disponibilizados cursos e disciplinas, não só de formação tecnológica, que aí, é dos próprios cursos, mas da parte de recursos humanos, finanças, gestão, e são colocados os prós e contras de como gerir uma empresa. Então eu acho que dá uma boa noção, um bom apoio pra pessoa saber pelo menos o que é montar uma empresa, o que é ser empresário.” (Professor, Coordenador do Gênesis/UFJF)”

Um aspecto a ser mencionado é o da situação da empresas quando deixam a estrutura da incubadora. Sabe-se que é bastante importante um acompanhamento pós-incubação, pelo menos por um certo tempo. Isso também é um importante *feedback* para esses organismos acerca da efetividade de seus esforços. Seguem, alguns trechos significativos sobre o assunto:

“Aqui em Juiz de Fora um ponto positivo, eu acho que são as incubadoras, como o Critt, o Gênesis, que fornecem o primeiro passo para as empresas, mas pelo que eu tenho acompanhado, elas tem tido muita dificuldade quando a incubadora as considera como graduadas.”
(Estudante recém-formado)

Além do apoio da infraestrutura das incubadoras e do fomento ao empreendedorismo, também foi citado que a proximidade entre as empresas que esses organismos oferecem podem criar uma cultura de cooperação entre os agentes.

“Isso é um ponto positivo do Critt, porque aqui a gente pode se juntar. Eu vendo TI e o B. vende também, mas nós indicamos o serviço um ao outro, trocamos idéias, um pode completar o outro. Às vezes o B sabe uma coisa nova e nós não, nós trocamos.” (Empresário)

A presente análise mostra que a existência de organismos como Parques Tecnológicos, Condomínios de Empresas ou outros espaços que dêem apoio a indústria de *software* também são considerados pelos entrevistados. Alguns entendem esse tipo de investimento como fator importante para transformar a região em um pólo de *software*. As falas que se seguem, denotam tal entendimento.

“Já ouvi falar de uma solução para o problema das empresas que saem das incubadoras que seria um centro tecnológico. Todas elas quando saíssem, iriam pra esse centro. Seria um pólo, totalmente independente, mas com proximidade física e elas dividiriam alguns serviços.” (Estudante último período)

“Em termos de cidade em si, eu acho que aquela idéia da prefeitura, dar incentivo no sentido da criação de um parque tecnológico, bem específico de TI é bom.” (Professor)

“Acho que a gente trabalha hoje com dois conceitos e está faltando um terceiro que talvez essa Lei de Inovação venha atingir. A gente trabalha com a empresa incubada e a empresa no mercado, a graduada, mas eu acho que a gente pode ter um meio termo nessa história que é o condomínio de empresas. Aí, a gente tem a empresa graduada, mas dentro da universidade, mantendo essa relação com a universidade do tipo mercado /universidade/ empresa. ... eu acho que seria um fator chave pra gente estar mantendo a empresa no mercado...” (Empresário)

“Uma coisa que eu considero importante é um parque tecnológico, a parte da informática hoje está totalmente voltada para a área de tecnologia...” (Empresário)

“Acredito que um parque tecnológico ou um condomínio de empresas vem bem a calhar, é um coroamento de todo trabalho que a gente vem fazendo aqui dentro. Para ter inovação tem que ter essa proximidade física, eu diria de relação com a universidade. O condomínio vem realmente aproveitar, de alguma forma, esse conhecimento que está crescendo e se expandindo dentro da Universidade para que possa ser levado pra dentro da empresa e contribuir para o crescimento dela.” (Diretor do Critt)

“Eu acho que se tivesse um local adequado, com uma infraestrutura mais adequada em termos de acesso à comunicação com velocidade, a custo mais baixo. Se você tivesse um condomínio isso poderia ser rateado, você tem o próprio espaço físico mais adequado já que normalmente as empresas de software não são empresas que dependem de ponto, elas não precisam estar instaladas num shopping center, nem local de grande tráfego de pessoas, ela precisa de um local bem equipado.” (Empresário)

4.2.4 Base científica local

Essa categoria foi subdividida em duas subcategorias: Presença de Instituições de Ensino e Pesquisa e Interação universidade/indústria. Tais temas aparecem nas entrevistas diversas vezes, sendo considerados importantes.

i. Presença de instituições de ensino e pesquisa

A presença de instituições de ensino e pesquisa próximas a indústrias intensivas em conhecimento, traz benefícios oriundos de diferentes enfoques. Um deles é justamente o oferecimento de condições para capacitação de mão-de-obra e o outro, a oportunidade de gozar dos benefícios existentes no campo da pesquisa. No entanto, se não houver uma real sintonia entre essas instituições e as empresas, essa proximidade não terá efeito. Do ponto de vista dos entrevistados, a rede ensino da cidade proporciona boa formação de profissionais do ramo, como foi discutido na categoria Mão-de-obra – aspectos qualitativos. Já a questão que envolve a pesquisa é considerada, pelos que opinaram sobre o tema, como incipiente na cidade, embora seja um fator importante. O que se pode depreender dos conteúdos analisados é que a maior parte das empresas “pesquisa” pela rede Internet. Pesquisar é caro, exige disponibilidade de mão-de-obra e o dia-a-dia dessas pequenas empresas praticamente não permite que elas pesquisem. Isso é um contra-senso, quando se pensa que este ramo da indústria não deveria prescindir da inovação e, portanto, das atividades de pesquisa. Por outro lado, a pouca pesquisa realizada nesta área não tem compromisso com a aplicabilidade, ou seja, não é necessariamente aplicada. Alguns trechos significativos citados a seguir, demonstram o pensamento dos entrevistados a esse respeito.

“Por parte das empresas é estudo, criar a cultura de pesquisa. É preciso que as empresas criem dentro delas a cultura da pesquisa, a cultura do estudo permanente e eu vejo isso como uma deficiência da nossa Universidade.” (Professor)

“... a gente como empresa de desenvolvimento é da nossa natureza investir bastante em pesquisa, nem sempre aproveitando os resultados,

tendo um descarte, as empresas de software são muito vulneráveis nesse ponto. No mundo inteiro, onde há casos de sucesso, a gente percebe que existe investimento em pesquisa...” (Empresário)

“São poucos os professores que realmente buscam mais, correm atrás de conhecimento, do que tem de novo.” (Diretor do Critt)

“O empresário local ainda não percebeu esta mudança de visão hoje, então, isso gera alguns entraves. Eles têm que se aproximar do pesquisador, eles abrem pouco. Também têm que freqüentar mais palestras, mini cursos, participar mais de eventos, para que eles abram os seus horizontes. Já nós pesquisadores precisamos aprender a trabalhar mais com as empresas, o que é difícil. O nível de produtividade é diferente, muitas outras coisas. Mas como se está apontando agora para esse caminho de que a pesquisa tem que ser aplicada, tem que ter a empresa, esse é o momento para se adequar.” (Professor)

“... pra gente, é importante poder estar mantendo a empresa no mercado, continuar usufruindo a proximidade com a Universidade Federal e contribuindo com ela, porque a gente acaba desenvolvendo muitos projetos em parceria.” (Empresário)

ii. Interação universidade/indústria

Várias são as formas de interação universidade-indústria, mas a que foi considerada crucial neste trabalho é a aliança universidade-indústria para transferência de conhecimento. Esta interação deve estar no âmbito de uma política de promoção econômica local e, portanto, deve levar em consideração as políticas de promoção empresarial, de formação de recursos humanos e de produção científica e tecnológica local. Em Juiz de Fora, a UFJF criou a Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico - SEDETEC que pretende acentuar e reunir os esforços até então envidados no sentido de tornar ainda mais efetiva esta interação. Hoje, o principal órgão na cidade responsável pela transferência de conhecimento entre a universidade e o meio industrial é o Critt, que, além de

abrigar uma incubadora de base tecnológica, possui em sua estrutura Núcleos de Transferência de Tecnologia – NTT – nas áreas de tecnologia de gestão, agro-alimentar, eletro-eletrônica, químico-farmacêutica, informática e treinamento, criados para apoiar novos negócios e auxiliar no desenvolvimento de outros já existentes. Esses núcleos prestam serviço para qualquer tipo de empresas, como pesquisas de *marketing* e estudos de viabilidade técnica e econômica para produtos e consultorias, para os quais prospectam profissionais e especialistas da região (docentes ou não). A universidade e a empresa têm papéis de relevância na elaboração de políticas de promoção econômica e social de um entorno local. Na opinião dos entrevistados, a UFJF, apesar de seus esforços, ainda não conseguiu, efetivamente, romper as barreiras existentes entre os dois segmentos e poderia ser ainda mais atuante e, talvez até um elemento agregador do sistema produtivo local. Quanto a esse ponto, pode-se citar alguns trechos significativos como:

“Se puder aumentar a interação da empresa com a academia e também no caso do estudante estagiário, se ele está estudando lá o que o mercado precisa é mais fácil. ...a academia podia trabalhar em conjunto. Eu sempre disse que é um desperdício no Brasil como um todo. A interação das empresas com a universidade é muito pequena.” (Empresário)

“Para ter inovação tem que ter essa proximidade eu diria, de relação com a universidade. Eu vejo assim: nossa universidade começou há cerca de 10 anos a investir em pesquisa e agora é que ela está começando a dar saltos significativos em termos de pesquisa e pós-graduação. Então, a gente tem que aproveitar esse momento. Nós tivemos a aprovação de mais alguns cursos de Pós-graduação lato-sensu, de mestrado e temos expectativa de doutorados também. Assim, é preciso aproveitar o momento, tanto no sentido de estreitar relações, quanto no sentido de gerar conhecimento na pesquisa que produza inovação.” (Diretor do Critt)

“ A universidade tem muito que fazer, a gente sabe das dificuldades, mas tá mudando, os professores estão sendo chamados para consultorias em empresas e estão saindo um pouco do acadêmico e vindo aqui pra fora.”(Empresários)

“Para as empresas desenvolverem eu acho importante melhorar a relação universidade empresa, a gente tem que brigar na universidade pra pessoa ajudar a gente a fazer um projeto pra FINEP, CNPq.” (Empresário)

“Acho que a universidade poderia coordenar um movimento de união de tudo que tem em Juiz de Fora e região.” (Empresário, ex assessor da Prefeitura)

4.2.5 Qualidade de vida

Esse fator foi bastante citado. Atualmente, vem crescendo a preocupação com a qualidade de vida, principalmente pelos cidadãos que residem em grandes cidades e tem de conviver com altos níveis de poluição, *stress* provocado pela crescente agitação provocada por trânsito, filas, custo de vida mais alto, sem falar nos índices de violência crescentes. O fato de Juiz de Fora ser uma cidade do interior, com índices de violência e poluição considerados baixos, rodeada por matas, gozando, ainda, da tranquilidade característica de uma cidade interiorana mas cercada de infra-estrutura e vida cultural comparável a cidades de grande porte, faz da cidade um local apazível para se viver. Esse é um fator considerado pelos profissionais da indústria de *software*, que são mais exigentes. Também o fato da questão locacional permitir que as empresas estejam em cidades menores e mesmo assim atingir mercados mundiais é relevante. Do ponto de vista de muitos entrevistados, até mesmo a área da cidade passa a ser um diferencial, uma vez que permite gastar menos tempo nos deslocamentos, como do trabalho para casa ou para visitar clientes locais. Os trechos significativos escolhidos, demonstram a opinião de alguns dos entrevistados que o citaram.

“Porque Juiz de Fora? A qualidade de vida. ...tem uma qualidade de vida fabulosa!” (Empresário)

“...tem a questão da qualidade de vida, você tem mais horas livres sem ter problemas no trânsito, por exemplo.” (Professor)

“Tem também um excelente ambiente de trabalho, com qualidade de vida, com tudo muito perto. A gente que lida em São Paulo e vê a dificuldade com a mobilidade, no Rio também tem isso. Eu acho que o que facilita aqui é a qualidade de vida da cidade e a oferta da mão de obra qualificada ou semi-qualificada.”(Empresário)

“Hoje, o que me atrai aqui é a qualidade de vida, é o esquema de não tirar minha família daqui e ir para São Paulo. ...e a minha equipe, ninguém que ir para lá [São Paulo]. Eles já tiveram experiência de ficar quatro meses direto lá no período que o cliente estava implantando e sentiram [não se sentiram bem, preferiam não ir para lá].” (Empresário)

“Juiz de Fora tem características de um grande centro, mas com qualidade de vida e no ramo de software você não precisa instalar sua matriz lá no Rio de Janeiro pra atingir o Brasil. Você pode ter um pé no Rio, outro em São Paulo e a matriz aqui, e atingir o Brasil inteiro.” (Empresário)

“A única coisa que tem aqui é a qualidade de vida que é muito boa,mas tirando isso não tem nada que te favoreça ficar aqui. ...mas uma coisa que eu acho legal aqui é que a cidade está se tornando um pólo de graduação nessa área e acho que vai ter mais mão de obra, coisa que eu acho positiva, o custo de vida na cidade é de razoável para bom, o que favorece ficar aqui.” (empresário)

“...agora, a gente vê muita gente que vai pros grandes centros mas a qualidade de vida está cada vez pior. Em Juiz de Fora a nossa qualidade de vida já está caindo, mas ainda ganha dos grandes centros. Então, se tivesse alguma forma, algum mecanismo por parte da prefeitura que pudesse atrair gente que não é de grande centro e vai para grande centro e em vez de ir pra lá vir pra cá, isso seria interessante.” (Professor)

“Fatores atrativos... bom, Juiz de Fora é uma cidade ótima para se morar, que ainda tem segurança...” (Empresário)

“Eu vejo que Juiz de Fora é uma cidade boa de se morar, tudo é perto. Você vê São Paulo, lá é um mundo e tem os problemas da cidade grande. Aqui tem conforto, tem recursos, a cidade é desenvolvida mas é relativamente pequena.”(Empresário)

4.2.6 Cultura Local – vocação econômica

De acordo com os entrevistados, alguns aspectos da cultura local, relativos ao mercado, demonstram que parece existir, ainda, por parte dos empresários pouca clareza quanto aos verdadeiros benefícios oriundos da informatização de processos produtivos e gerenciais, não valorizando devidamente o trabalho desse setor. Muitos entrevistados alegaram que o mercado interno é ruim e atribuem, entre os motivos, a questão cultural. Ao que tudo indica, esse comportamento não tem como motivo principal a falta de recursos por parte das empresas, mas falta de visão. Também não se pode descartar a possibilidade, de que muitos empresários do ramo de *software* têm uma deficiência no tocante à formação em *marketing*. Os trechos significativos a seguir, mostram o pensamento dos entrevistados a esse respeito.

“...o pessoal geralmente quer aquele programa que faça tudo, mas não quer pagar o quanto vale. Por várias vezes a gente ia fazer um orçamento o cara falava: - Ah! Mas isso tudo? As pessoas não têm a mentalidade igual a do Rio, São Paulo. É claro que lá tem mais dinheiro, mas o pessoal daqui não sabe o quanto um software pode melhorar a produtividade daquela empresa.” (Professor, ex-empresário)

“Aqui, a cidade é muito fechada.

– Em termos de mercado?

Não, em tudo. Todo mundo é muito fechado nas panelinhas. Eu por não ser daqui, tenho tido muita dificuldade.”(Empresário)

“E tem a questão cultural também, o pessoal não acha que tem que investir em informatização, em software, não acha que isso é uma coisa importante” (Empresário)

“O mercado aqui é restrito, sempre paga menos que lá fora, acho que é meio cultura isso aqui.” (Empresário)

“Por exemplo, nossa região embora tenha essa quantidade de empresas, não é um mercado aberto, não é um mercado consumidor de serviços e de aquisição de software. ... quer dizer, os clientes não estão dispostos a pagar o preço, o custo que é o desenvolvimento de um produto desses. Então, isso gera uma dificuldade. Nós podemos comparar, por exemplo, com o mercado de São Paulo. Se você vai hoje elaborar para alguém uma página na internet, por exemplo, se você for hoje aqui em Juiz de Fora cobrar por uma página comum, talvez R\$ 1.000,00, o cliente acha muito, ele não sabe nem o quanto custa, quanto tempo gasta, a ordem de grandeza, ele acha muito. Você cobra por esse mesmo serviço em São Paulo, por exemplo, R\$ 5.000,00, qualquer pessoa paga. É uma dificuldade pra nós a mentalidade do mineiro, a cultura em relação à tecnologia.” (Empreendedor)

“...é uma cidade que é muito complicada pra poder abrir uma empresa. Eu antes de pré-incubar eu tinha proposta de parcerias maravilhosas, mas quando a coisa se tornou real, todo mundo fica receoso, com algum tipo de medo, eu acredito que isso seja uma característica da população da cidade ou não sei se do Estado, mas eu vejo que em outros Estados você tem uma abertura maior, pelo menos pra poder tentar mostrar do que se trata sua empresa, seu negócio. Aqui em Juiz de Fora, até pra você mostrar você tem dificuldade, você não tem porta aberta, é muito raro você conseguir ter uma conversa, uma reunião só para mostrar seu produto.” (Empresário)

“A meu ver, as empresas aqui em Juiz de Fora tem um pensamento meio interiorano, um pouco fechado em termos de mexer com software, o pessoal ainda pensa muito em termos de papel e caneta.” (Estudante)

“Enquanto condições de desenvolvimento, condições de desenvolver o produto, nós estamos no melhor ambiente possível. A cidade é boa para se viver e tudo mais, mas no aspecto de levar isso pro mercado, potencializar parcerias, as pessoas não se agregam, a gente procura as pessoas aqui e não há boa vontade nesse sentido, das pessoas se agregarem” (Empresário)

“Acho que falta uma mudança de mentalidade de achar que software bom, é o barato. Para você desenvolver um software de qualidade exige tempo.” (Empresário)

“Muita gente quer, mas na hora do dinheiro não quer investir....a impressão que eu tenho é que o dinheiro não circula em Juiz de Fora, nisso eu ouço comentários dos amigos nossos. Aqui, a gente mostra a idéia pra eles e eles falam: - Que legal!Que legal! Mas na hora de investir... É um mercado que não arrisca, experimenta desde que não pese no bolso deles.” (Empresário).

“... facilita [no tocante à clientela], muitas vezes, a apresentação através de amigos. Quando você tem um amigo que pode te apresentar, você acaba tendo uma facilidade maior, eu sempre tenho tentado chegar por esse caminho, eu pego uma pessoa que é conhecida da outra, montando uma rede de contato mesmo. Eu acho que para você se dar bem em Juiz de Fora só tendo uma boa rede de contatos, muito forte.” (Empresário)

Quanto à vocação econômica local, aqueles que se pronunciaram a respeito entendem que não está bem definida e que poderia ser, inclusive, a área de *software*, devido a algumas condições favoráveis do local como a abundância de mão-de-obra e de instituições de ensino. Alguns entendem que, na atual

conjuntura, é preciso muito esforço para transformar a situação. Sobre esse assunto, pode-se apresentar os seguintes trechos significativos:

“Quando é um Pólo que já tem a marca, ajuda bastante. Juiz de Fora não tem vocação, tem que surgir, você pode estimular e tudo, mas ela tem que surgir. Acho que Juiz de Fora não tem massa crítica pra esse tipo de coisa na área de software não.” (Empresário)

“Eu acho que a vocação de Juiz de Fora seria para desenvolver software. O mercado aqui é muito pequeno. Nós achamos mercado fora daqui, agora um pouco no Rio, mas o foco é São Paulo. Pra desenvolver, pra ter um ambiente adequado para o desenvolvimento eu acho que aqui é bem melhor....” (Empresário)

“Eu acho que o setor de software poderia ser uma vocação, mas teríamos que fortalecer muito os cursos na área. Temos que ter mais mestrados, doutorados.” (Professor)

4.2.7 Infraestrutura e localização geográfica

Sem uma infraestrutura adequada, dificilmente um empreendimento pode ter sucesso, em especial no caso de empresas do ramo de TI, que trabalham com tecnologia de ponta, exigindo uma infraestrutura especial que lhes permita estar conectada ao mundo. No que diz respeito à localização geográfica, esse fator parece estar ganhando nova interpretação, tendo em vista que as empresas na atualidade podem, por meio de novas tecnologias, estar próximas de seus clientes e fornecedores, independente da proximidade física. Porém, sob alguns aspectos, essa proximidade física pode, ainda significar um diferencial. Essa categoria foi subdividida em duas subcategorias: Vizinhança a metrópoles e Telecomunicações e transportes.

i. Vizinhança a metrópoles

Também muito citado, este fator diz respeito a vantagens existentes na proximidade de grandes centros para o setor de *software*, tanto do ponto de vista de suprir deficiências de formação de mão-de-obra local, quanto de realizar negócios. Ao que parece, um posto avançado em cidades como São Paulo é importante para certos tipos de segmento que produzem para o mercado nacional e internacional. É importante observar, que ter um posto avançado em uma cidade de maior porte, pode ser uma necessidade para qualquer ramo de indústria. Esta seria apenas uma estratégia empresarial, mas, a medida em que os entrevistados entendem que essa é uma estratégia que deva ser utilizada, a proximidade com grandes centros pode vir a ser uma vantagem locacional. Muitas empresas possuem clientes em cidades de grande porte, em especial, Rio, São Paulo e Belo Horizonte, o que, segundo os entrevistados, torna vantajosa a proximidade com esses centros. Alguns, no entanto pensam que, esse fator não mais constitui uma vantagem locacional, em especial para a indústria de *software* que se conecta ao mundo por meio da Internet, e pode desenvolver aí, praticamente todas as funções de uma empresa, da produção à venda. A esse respeito, os trechos significativos a seguir, exprimem o pensamento de alguns entrevistados.

“... acho que a localização geográfica é privilegiada. Apesar de que as empresas de software não dependerem muito disso, às vezes há a necessidade de um contato pessoal e você está próximo dos três grandes centros do país, Rio, São Paulo e Belo Horizonte” (Empresário).

“Uma vantagem é a localização próxima aos grandes centros no triângulo Rio/São Paulo/Belo Horizonte, facilita quando se tem clientes lá.” (Professor)

“Vantagem. é o fato de Juiz de Fora estar numa posição estratégica, próxima do Rio, São Paulo e Belo Horizonte, então você consegue se locomover rapidamente para esses pontos.” (Empresário)

“... a localização faz diferença, pois estar a duas horas do Rio, três horas de Belo Horizonte e nesse espaço você tem Volta Redonda, tem São

*João Nepomuceno, tem muito mercado nesse perímetro também.”
(Empresário)*

“Eu acho que o posicionamento geográfico da cidade [é uma vantagem] . É uma cidade que você consegue atingi-la e ao mesmo tempo cidades como Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte. A gente está no meio do caminho, com facilidade de locomoção, então é um fator importante.” (Empresário)

“A outra vantagem em termos de indústria de informática, eu diria só mais uma, mas que cada vez fica menos evidente, é a questão geográfica. Nós estamos muito perto de três grandes centros, Rio, São Paulo e Belo Horizonte. Isso é uma vantagem, inclusive a proximidade com o Rio poderia ser mais explorada, mas ao longo do tempo, isso vai perdendo força, ainda mais em termos de informática, essa distancia vai desaparecendo.” (Professor, Coordenador do Agente Softex Agrosoft de Juiz de Fora)

ii. Telecomunicações e transportes

A infraestrutura de telecomunicações é fundamental para empresas de TI. Sem condições de acesso a informações, a empresa de *software* praticamente não poderia existir nos dias atuais. Boa parte dos contatos e comércio é feita através da rede *Internet*, sem contar que a construção e gerenciamento de portais, por exemplo, é o principal serviço prestado por muitas empresas. A cidade oferece essa infraestrutura e também existe facilidade de transporte tanto intermunicipal como interestadual. Sobre esse assunto, pode-se citar trechos como:

“...nós temos aí no setor de informática, empresas que te oferecem acesso a equipamentos de última geração. Nós temos a parte de telefonia com provedores oferecendo excelente acesso à internet. Temos internet à radio, à cabo, através do Vélox, por exemplo, da Telemar. A infraestrutura a cidade tem.” (Empresário)

“A gente tem tecnologia GPRS, agora tem GSM AD da Telemig Celular que permite conectar em banda larga com o celular, apesar de ser caro, tem a NET o Vélux e a tecnologia de rádio provendo a ‘internet’ a um custo barato, quer dizer, você tem disponibilidade de acesso, você tem bons provedores. Em termos de conexão com o mundo, você tem provedores com qualidade que você só vê em capital, você vê qualidade de serviço tanto no Vélux, quanto na NET, quanto no rádio a um valor muito baixo. Diferentemente de Belo Horizonte que tem vários pontos que não são atendidos. Se você for ficar na capital, você tem problemas de segurança, de trânsito, aqui não. Você tem um sistema viário urbano muito bom. Acho que Juiz de Fora está muito bem. Até no Distrito Industrial que era um local desprovido de tecnologia, onde só havia preocupação com gás e energia, a web via já chegou.” (Empresário)

“ A infra-estrutura é boa. Hoje a gente tem infra-estrutura para trabalhar, montar um escritório, uma empresa.”(Empresário)

4.2.8 Possibilidade de integração vertical

A relação proveitosa das empresas com outras instituições e com outras empresas é considerada na literatura como um relevante fator locacional para empresas de base tecnológica, como mencionado no capítulo anterior. A pesquisa ressaltou a necessidade de uma maior integração entre as empresas do ramo, bem como de ações congregando diferentes atores no sentido de fomentar a indústria de *software* local. Esta categoria está subdividida em duas: Cooperação interempresas e Relação com o setor público e entidades de classe.

i. Cooperação interempresas

Essa é uma característica bastante importante nos dias de hoje, quando se fala em transformar arranjos produtivos em sistemas produtivos e inovativos locais. Investir em mecanismos que promovam esse comportamento é algo necessário. Fazê-lo, porém, é extremamente complexo. De acordo com os

entrevistados, a cooperação está bem longe de ser uma característica da indústria de *software* local. Contudo, muitos entendem que isso é uma questão de articulação entre os diversos agentes.

Na cidade, existiram duas associações de classe a Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, *Software* e Internet - ASSESPRO, regional, instalada em Juiz de Fora e a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação - AETI, local. Hoje a ASSEPRO regional não mais existe e a AETI está com as atividades praticamente suspensas. A esse respeito, pode-se citar trechos significativos como:

“A ASSESPRO e a AETI, no início era um entendimento de ter uma coisa local e não transferir recursos para BH e outros lugares. ... a ASSESPRO a gente transferiu os associados para Belo Horizonte, a gente era muito solitário, carregava aquilo sozinho, eu era presidente e P vice, nós nos cansamos e saímos.”(Empresário, ex presidente da ASSESPRO Regional)

“Eu sou presidente da AETI – Associação das Empresas de Tecnologia da Informação de Juiz de Fora. A Associação pretende ser a voz jurídica institucional de seus associados e no princípio ela foi constituída com esse propósito, ou seja, junto ao poder público ela fazer presente as empresas que estavam associadas, foi uma coisa que pra gente trouxe uma derrama fiscal. ... A associação é local, diferente da ASSESPRO nacional que tinha um escritório regional aqui, e pretende ser um local onde as empresas se reúnam para conseguir superar suas dificuldades. A maioria das empresas não está associada, só oito. Hoje ela está meio parada.” (Empresário, Presidente da AETI, Juiz de Fora)

“Fazer daqui efetivamente um pólo de desenvolvimento, pegar todas as iniciativas que estão soltas, Park Sul, Centros Empresariais, Parque Tecnológico, mas aí vem a grande dificuldade que é fazer com que as pessoas que pensam da mesma forma, sentem junto e larguem um bocado a vaidade de lado, mas elas não conseguem fazer isso. Enfim, criar uma cultura local empreendedora, senão daqui a 50 anos a gente ainda vai

estar tentando fazer biotecnologia. Vem a onda, aí, 30 anos depois, a gente ainda vai nessa onda só que ela já arrebentou, já foi pra praia.”
(Empresário)

O fato de não haver um organismo, que não apenas represente mas promova a cooperação entre as empresas locais, foi um tema que emergiu dos discursos. As empresas não se sentem parte de uma indústria coesa. Ainda existe, por parte dos empresários, um grande receio em ter suas idéias copiadas por concorrentes, ou seja, ignoram a possibilidade de competir e ao mesmo tempo cooperar, alguns são até mesmo cépticos quanto a essa possibilidade. No entanto, pode-se notar que muitos se ressentem por não haver esse entendimento e entendem a importância dele para a indústria local. Os trechos a seguir contêm a opinião de alguns entrevistados sobre esse tema.

“A indústria de software em Juiz de Fora ainda não é organizada. Acho que precisava de algum elemento agregador, porque muitas vezes você tem um parceiro que está desenvolvendo alguma coisa complementar, que pode ter uma solução conjunta. O sujeito tem uma linha de relacionamento que pode te servir, compartilhar isso, né? Um mecanismo pra compartilhar experiências, rede de relacionamentos, complementar produtos, acho que falta muito um ambiente articulador para o mercado.” (Empresário)

“Eu acho que as pessoas têm medo. Eu não vou citar o nome mas recentemente procurei um empresário antigo aqui na área de informática em Juiz de Fora pra conversar com ele, ‘trocar figurinhas’, ele tem uma série de parceiros que me interessariam e ele não abriu. Tentei duas, três vezes, ele não abriu, eu deixei pra lá. Seria uma via de mão dupla, de repente algo também interessa a ele, mas existe aquela cultura de não compartilhar...” (Empresário)

“Eu sou testemunha de que a cooperação entre indústrias existe e é útil. Eu tenho um excelente relacionamento com algumas empresas que são tão tradicionais quanto a minha mas não são concorrentes em

produtos, então a gente troca informações. A gente tem essa condição de estar superando dificuldades tecnológicas por conta das experiências.”
(Empresário)

“Todas as experiências que aconteceram geraram problemas, entendeu. A gente vai abrir uma oportunidade para outra pessoa participar com você, daqui a pouco ele cria um produto similar ao seu e quer concorrer, a gente fica em situação e não existe isso, a gente trabalha separado mesmo. Tecnologia sempre foi assim. As tentativas de trabalhar em conjunto são passageiras, um ano ou dois e elas vão acabar. São poucas que eu consigo lembrar que a coisa durou mais de dois anos. Mesmo em nível nacional pode contar nos dedos iniciativas de cooperação que duram mais de dois anos e quando acontece são iniciativas focadas de universidades ou incubadoras. Campina Grande é um exemplo”
(Empresário).

“A gente tentou a união através da Associação mas fomos tão combatidos que a idéia não vingou. Já existiu a ASSESPRO e a AETI. Hoje, constituição formal, não existe.” (Empresário)

“Eu acho que é uma indústria diversificada [está falando da indústria de software de Juiz de Fora], a gente tem empresas usando diversos tipos de tecnologias diferentes, em todas as áreas, a gente tem empresas muito criativas que conseguem aliar software à eletrônica, software à robótica, então consegue fazer produtos interessantes, mas falta união nessa classe. Acho que falta, realmente. Muitas vezes a gente é do setor e não conhece o que tem no nosso setor, na nossa região. Às vezes a gente tem um cliente, a gente vende uma solução cara pra esse cliente, desenvolve uma coisa totalmente nova e as vezes aqui do lado tem uma coisa pronta e numa parceria nós poderíamos atender esse cliente de uma forma melhor, mais rápida e mais barata. É uma indústria grande, tem muitas empresas, mas tá faltando união.”(Empresário)

“..agora, eu acho que o relacionamento dessas empresas a nível tecnológico, ele fica um pouco a desejar, porque existe aquele receio e você detém uma informação e não compartilha para o seu concorrente. Então eu acredito que a nível tecnológico não existe muita parceria, muito entrosamento não.” (Empresário)

“Cooperação aqui é cada um por si e Deus por todos, é mais ou menos por aí. Já houve algumas iniciativas, eu até participei de algumas, da gente congregar algumas empresas na forma de associação. Quer dizer, existe uma associação chamada ASSESPRO, associação das empresas de software, hoje ela está ampliada, mas basicamente é uma associação na área de informática, então, essa associação é bastante sólida, ela é brasileira e está em vários locais, em especial nas capitais. Mas teve uma tentativa do presidente da ASSESPRO de criar pólos regionais, então foi criada uma ASSESPRO pra nossa região. A gente procurou incentivar, tínhamos reuniões mensais, mas foi esvaziando, esvaziando e acabou. Então eu acho que precisa haver de novo essa congregação.” (Professor e Empresário)

“...acho que houve uma associação das empresas de Juiz de Fora a AETI, acho que muitas empresas nem sabem disso. Houve o movimento de algumas empresas mas você vê que o negócio não tem força porque você não consegue agregar todo mundo.” (Empresário)

“Não, eu acho que aqui é cada um por si. Até porque se você trabalha no mesmo ramo que uma outra empresa, ela já te vê como um concorrente direto, um inimigo realmente, cooperação é zero. A área de informática aqui, não tem uma associação, não tem nenhum tipo de órgão que esteja regendo algum tipo de integração, então a gente acaba sofrendo muito com isso, pela falta de cooperação.” (Empresário)

ii. Relação com setor público e outras entidades

O setor público municipal atualmente tem investido em políticas de promoção do desenvolvimento local. Em Juiz de Fora, foi elaborado um Planejamento Estratégico para a cidade conforme já mencionado na seção 4.1 que, segundo informou a coordenadora do projeto, é um compromisso que a atual administração tomou para si. Uma das suas estratégias intitula-se Juiz de Fora Cidade de Oportunidades, que visa desenvolver atividades produtivas diversificadas, reforçando a indústria do conhecimento e agronegócio, com fulcro na empregabilidade e inserção social. Uma das ações propostas foi apoiar as indústrias intensivas em conhecimento. Segundo os entrevistados, porém, esse apoio não se fez sentir da forma desejada e de acordo com a avaliação feita pela própria Prefeitura, concretizou-se apenas por meio do Critt e SOFTEX. Muitos dos entrevistados ressentem-se por não haver um maior envolvimento da Prefeitura com o setor. Quanto a esse ponto, pode-se citar alguns trechos significativos como:

“Então eu acho que é uma coisa que a gente tem que pensar criticamente. Em que consiste este apoio que os governos devem dar, se basta simplesmente incentivar, do ponto de vista de ter uma bolsa aqui, um treinamento lá, isso, aquilo. Mas na verdade, se você não tiver uma boa base local, fortemente constituída e que atraia isso, de forma sistemática por um longo período, talvez de nada adiantem esses incentivos esporádicos. Então eu acho que nesse ponto, a função da prefeitura é fundamental.” (Professor, Coordenador do Agente Softex Agrosoft)

“ a questão da associação seria uma boa, se houvesse uma maior mobilização do pessoal da área, da própria prefeitura, junto com a universidade e o Softex. Fazer com que Juiz de Fora seja conhecido como um pólo produtor de software.” (Empresário)

“Governo, que eu me lembre, só atrapalhou.” (Empresário)

“A prefeitura não ajuda em nada.” (Empresário)

4.2.9 **Marketing local**

Um assunto abordado na pesquisa foi o de que seria importante para atrair empreendimentos desse ramo fazer um *marketing* dos fatores positivos existentes na cidade. Contudo, esta atitude traz implícita a necessidade de organizar e incentivar o setor, pelo comprometimento dos atores ou seja, empresários, setor público, instituições de ensino e pesquisa e entidades de classe. Transformar a região em um pólo conhecido, até mesmo internacionalmente, requer muito mais que um investimento em *marketing* local, mas não se pode perder de vista que o aparecimento desse tema nos discursos, reforça a questão local, em especial no tocante a atração e fixação das empresas de *software*. No que diz respeito a esse tema, pode-se citar alguns trechos significativos como:

“Eu acho que tem que fazer um marketing mostrando essas vantagens. Igual tem pra turismo, devia ter pras vantagens de localização da cidade. O que eu acho é que a gente tem que fazer isso. Juiz de Fora tem hotel, tem infraestrutura tecnológica, tem mobilidade, tem mão-de-obra, qualidade de vida, eu acho que tem que divulgar isso com força.”
(Empresário)

“Para as empresas permanecerem aqui, Juiz de Fora tem que criar uma atratividade em termos de ter uma marca. Nesse sentido, eu acho que um exemplo é Ubá, lá o forte é móvel e também outros lugares que tem setores com cadeias produtivas bem formadas, com a marca bem estabelecida. Se você fala em Holambra você fala flores, não só a cidade, mas o entorno dela.” (Empresário)

“... esse apoio institucional, essa articulação e a vontade de uma associação, um mecanismo de agregação, de abertura de redes, de discussão, de aproximação dos grupos, das pessoas, isso é o que falta. Ajudaria se a gente tivesse uma vinculação maior, uma marca para Juiz de Fora.” (Empresário)

“...o software é de Juiz de fora, o pessoal lá desenvolve tecnologia, o pessoal de lá é capacitado, acho que isso é o principal cartão de visitas e não existe essa coisa. Aqui não tem respaldo. Tem um núcleo Softex, às vezes o pessoal nem sabe que aqui tem isso. ... acho que, talvez nesse sentido [se refere à atração de empresas], aparecer uma associação e fazer Juiz de Fora virar referência na indústria de software seria a principal contribuição do poder público e da universidade.[ele entende que a Prefeitura e a Universidade podem ajudar apoiando uma associação de empresas de software]” (Empresário)

“Para termos mais empresas de software é preciso ter um nome, ser conhecido. Instalar aqui um caso de sucesso, uma empresa maior ou ter um caso de sucesso que seja divulgado. É preciso, que seja feito um marketing pra Juiz de Fora.” (Estudante)

Nesta seção, procurou-se, com base nos discursos, entender um pouco sobre a indústria de *software* local. Também foram apresentadas as categorias, destacados trechos significativos relativos aos temas nelas abordados e, ainda, interpretações desses discursos, consideradas relevantes para a pesquisa.

4.3 **Considerações finais**

Os dados apresentados na seção 4.1 mostram a cidade de Juiz de Fora como pólo regional. Destacam elementos que, muitas vezes, justificam diversas impressões presentes nos discursos dos entrevistados e auxiliam na interpretação dessas falas. Ao se analisar os discursos, percebe-se que a visão dos entrevistados é bem clara no que diz respeito às características encontradas na cidade e que são relevantes do ponto de vista das vantagens locais.

Além da análise documental, que se apresenta sob a forma de categorização, estão presentes interpretações e inferências acerca da forma como os agentes locais entendem e se relacionam com cada tema abordado nas categorias propostas. Os trechos significativos destacados são bastante elucidativos,

mostrando de forma contundente a existência em seu conteúdo, dos temas referentes a cada classe escolhida.

Embora a metodologia aqui utilizada seja, estritamente qualitativa, não implicando em qualquer tipo de quantificação uma vez que utiliza entrevistas não-diretivas para coleta de dados, pode-se, a título de informação adicional, estabelecer a frequência do aparecimento das categorias no total de entrevistas realizadas. Porém, é preciso ressaltar que não se pretende estabelecer um *ranking* de importância desses fatores uma vez que todos são considerados com o mesmo nível de relevância. Dessa forma, em 94% das entrevistas está presente o tema “incentivos”, sendo que 53% se referem a incentivos fiscais e 41% aos organismos de apoio a EBTs. O tema “força de trabalho”, em seus aspectos qualitativos, foi citado em 72% das entrevistas, o tema “capital” em 22% e “base científica local” em 31% das entrevistas. “Qualidade de vida” aparece em 28% dos discursos, “cultura e vocação econômica” em 43%, “infraestrutura e localização geográfica” em 47%, sendo 16% referente à infraestrutura e 31% à proximidade à grandes centros. Finalmente, em 56% dos discursos está presente o tema “possibilidade de integração vertical” e em 25%, “marketing local”.