

Ideias em desenvolvimento: políticas para a promoção do avanço econômico em Minas Gerais

Organização

Alexandre Queiroz Guimarães

CAPÍTULO 5

Desafios ao aumento da competitividade em Minas Gerais

Reinaldo Carvalho de Moraes
Alexandre Queiroz Guimarães

1. Introdução

Este capítulo faz considerações sobre a competitividade em Minas Gerais, um tema abrangente, que dialoga com os temas mais específicos tratados em outros capítulos do livro. Sua relevância justifica um capítulo à parte, que trate sistematicamente dos determinantes da competitividade e incorpore outros temas não tratados nos demais capítulos. Essa seção introdutória inicia-se com considerações mais gerais sobre os determinantes da competitividade, mencionando a situação brasileira e terminando com uma visão geral de alguns fatores que influenciam a competitividade em Minas Gerais. As seções seguintes tratam mais detalhadamente de alguns componentes, incluindo o ambiente de negócios, a infraestrutura de transportes, energia e telecomunicações e a qualidade da mão de obra.

O estudo dos determinantes da competitividade é um dos temas mais antigos e relevantes da ciência econômica. Adam Smith¹, ao perguntar por que a Inglaterra era tão mais rica do que algumas tribos africanas, destaca o papel da divisão do trabalho e da especialização, fundamental para aumentar a produtividade e alcançar o sucesso no comércio internacional. David Ricardo foi mais longe e construiu as bases da influente teoria das vantagens comparativas, argumentando que se um país se concentrasse na produção de um bem que produz melhor, adquirindo o outro por meio do comércio, estaria em melhor situação do que se produzisse os dois bens. A argumentação de Ricardo toca no cerne da questão da especialização e mostra como o comércio

¹ Adam Smith publicou o seu trabalho clássico “Uma investigação sobre a natureza e as causas da riqueza das nações” em 1776. David Ricardo, citado a seguir, publicou o seu influente “Princípios de economia política e tributação” em 1817.

tende a ampliar a produtividade.² Sua teoria tornou-se referência, sendo aprofundada e modelada por vários outros economistas. Os determinantes da competitividade continuaram a ser estudados nos séculos que se sucederam, sendo matéria de alta relevância para a formulação de políticas públicas.

Além da teoria econômica, um trabalho muito influente foi escrito por Michael Porter (1993), que apresenta quatro conjuntos de fatores que influenciam as vantagens competitivas das nações.³ O primeiro determinante refere-se aos fatores de produção, tais como recursos humanos, recursos físicos e de infraestrutura, recursos de conhecimento e recursos de capital. As condições de demanda, segundo determinante, ditam as direções a serem assimiladas pelas empresas nas estratégias de aperfeiçoamento e competitividade. O terceiro determinante, os setores industriais correlatos e de apoio, favorecem a troca de informações e contribuem para a inovação e para a modernização das organizações. O quarto e último, relacionado à estratégia, estrutura e rivalidade entre as empresas, influencia a organização das corporações e o perfil de competição entre elas. Segundo o modelo desenvolvido por Porter, as vantagens comparativas das nações seriam consolidadas de três formas: 1) pelo aumento da competitividade das empresas ou indústrias; 2) pela ampliação da capacidade de inovação e crescimento da produtividade; e 3) pelo estímulo à formação de negócios que suportam a inovação. A riqueza do livro de Porter deve-se à utilização desse referencial para explicar as diferenças na capacidade competitiva entre diferentes países.

A partir de 2005, o Fórum Econômico Mundial passou a calcular o Índice de Competitividade Global (ICG), que oferece uma

² No entanto, Ricardo cometeu uma falha metodológica. O fato de um país produzir melhor um bem não implica necessariamente que deva renunciar a produzir outros bens, dado que outros fatores devem ser levados em consideração. Além disso, algumas vantagens comparativas podem ser criadas (ver capítulo 1).

³ Agradecemos à Maria Aparecida Sales por sua contribuição na elaboração desta parte do artigo.

exposição abrangente dos fatores que afetam a competitividade dos países.⁴ No cálculo do IGC destacam-se 12 pilares. O primeiro pilar relaciona-se às instituições – tanto públicas como privadas. No primeiro caso, observam-se a qualidade da burocracia, a presença de instituições que garantam a previsibilidade e a existência de um sistema jurídico isento de influências políticas. No segundo, avaliam-se instituições e regras que favoreçam a transparência, o acesso às informações e a observância de padrões de contabilidade. O segundo pilar diz respeito à infraestrutura de transportes, telecomunicações e energia. O terceiro relaciona-se à presença de um ambiente macroeconômico estável, dado que desequilíbrios fiscais podem comprometer a oferta de bens públicos, e altas taxas de inflação tendem a prejudicar o cálculo econômico. O quarto pilar relaciona-se à saúde e à educação primária, que impactam diretamente a disposição ao trabalho, a capacidade cognitiva e a produtividade dos trabalhadores. O quinto pilar, educação e formação superior, é crucial quando se considera que processos mais complexos e tarefas mais focalizadas exigem mão de obra qualificada e capacidade de adaptação às necessidades do mercado.

O sexto pilar, eficiência do mercado de bens, diz respeito à capacidade de se garantir relações saudáveis de concorrência e atrair as firmas e os empreendimentos mais produtivos.⁵ O sétimo pilar relaciona-se à eficiência do mercado de trabalho, que inclui a facilidade de contratar e demitir e a flexibilidade para a alocação dos trabalhadores entre os setores produtivos. O oitavo está ligado ao grau de desenvolvimento do mercado financeiro e à eficiência na alocação dos recursos poupados. O nono pilar, denominado preparo tecnológico (*technological readiness*), mede a capacidade de acesso às tecnologias existentes, de absorção e implementação de novas técnicas e de utilização de bens de capital disponíveis. O décimo pilar leva em consideração o tamanho do

⁴ Agradecemos ao Leonardo Bortolini por sua contribuição na elaboração desta parte do artigo.

⁵ A economia ganha quando atrai empresas dinâmicas e perde quando a regulação excessiva permite que firmas ineficientes controlem o mercado.

mercado e a capacidade de as empresas obterem ganhos de escala.

O décimo primeiro mede o grau de sofisticação dos negócios e das empresas, componente essencial para o fortalecimento da qualidade das operações e para a interação com outras empresas. Finalmente, o décimo segundo pilar diz respeito à capacidade de inovação, levando em consideração os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), a atuação das instituições de pesquisa científica, o grau de interação entre as universidades e as empresas, o grau de proteção à propriedade intelectual e a capacidade de financiamento de projetos empreendedores.

O cálculo do ICG sinaliza para as interseções entre os diversos pilares, propondo o cálculo de três subíndices. O subíndice de requisitos básicos agrupa aqueles pilares mais críticos para os países nas fases iniciais de desenvolvimento (pilares 1 a 4), guiadas pelos fatores produtivos (*factor-driven*). O segundo subíndice inclui os pilares críticos para os países da fase guiada pela eficiência (*efficiency-driven* – pilares 5 a 10). E o terceiro subíndice, relacionado à sofisticação empresarial e à capacidade de inovação, inclui os pilares críticos na fase guiada pela inovação (*innovation-driven* – pilares 11 e 12).

A comparação internacional permite destacar em quais pilares o respectivo país apresenta seus pontos fortes e fracos. O Brasil alcançou, no cálculo para 2013-2014, a 56ª posição no Índice de Competitividade Global entre 148 países. O pior desempenho foi obtido no subíndice relacionado aos fatores produtivos (79ª posição), em função do atraso em termos de infraestrutura e de educação básica. Trata-se de um resultado que, embora não surpreendente, é paradoxal quando se considera que o Brasil não se encontra mais nas primeiras fases do desenvolvimento. Nos outros subíndices, o Brasil ficou respectivamente em 44º e 46º lugar (quadro 1). Como pontos fortes da situação brasileira destacam-se o tamanho do mercado, a presença de uma comunidade empresarial

sofisticada, a qualidade da educação superior e a inovação em alguns setores específicos. Como pontos fracos destacam-se, além dos fatores já mencionados, problemas com as instituições, a ineficiência de certas agências públicas, o baixo grau de abertura da economia e a deterioração recente dos indicadores macroeconômicos.

Quadro 1: Posições no ranking de Índice Geral de Competitividade (ICG) (geral, por subíndice e por pilares) – Brasil - 2013-2014

Índice	posição	sub-índice	posição	pilar	posição		
ICG geral	56º	1) factor-driven	79º	I) instituições	80º		
				II) infraestrutura	71º		
				III) ambiente macroeconômico	75º		
				IV) saúde e educação primária	89º		
		2) efficiency-driven	44º	3) innovation-driven	46º	V) educação e formação superior	72º
						VI) eficiência do mercado de bens	123º
						VII) eficiência do mercado de trabalho	92º
						VIII) grau de desenvolvimento do mercado financeiro	50º
						IX) preparo tecnológico (technological readiness)	55º
						X) tamanho do mercado e capacidade das empresas obterem ganhos de escala	9º
						XI) grau de sofisticação dos negócios e das empresas	39º
						XII) capacidade de inovação	55º

Fonte: WORLD ECONOMIC FORUM. The Global Competitiveness Report 2013-2014

Alguns dos pilares trabalhados pelo ICG fazem sentido apenas em nível nacional, como a situação macroeconômica, a regulação do mercado de trabalho e o grau de abertura para o mercado internacional. Mas há fatores que diferem entre os estados, incluindo o estado da infraestrutura, a qualidade da educação básica e superior, as operações ligadas à inovação e o grau de sofisticação empresarial. Alguns aspectos institucionais, entre eles a legislação relativa ao meio ambiente, o procedimento para abrir e fechar empresas e a legislação tributária, encontram também variações em nível estadual.

Em relação à competitividade de Minas Gerais, é necessário inicialmente destacar as enormes diferenças entre as regiões do estado. Como destaca a literatura de economia regional, regiões bem servidas

em termos de infraestrutura, trabalhadores qualificados, insumos intermediários, serviços complementares e instituições de pesquisa e ensino tendem a atrair empresas e a fomentar novos negócios, enquanto o contrário ocorre no caso de regiões que sofrem com a infraestrutura precária e com a falta de mão de obra qualificada. O agravante é que essas diferenças tendem a se reforçar, uma vez que modificações secundárias reforçam a situação primária, com a aglomeração de empresas tendendo a criar outros fatores intangíveis que afetam a competitividade. Isso faz com que algumas regiões encontrem enormes dificuldades econômicas, indicadores sociais precários e alta incidência de pobreza. Essa é uma descrição que bem se aplica a Minas Gerais, cujas desigualdades internas sintetizam uma tendência nacional. As dificuldades são agravadas pela timidez das políticas públicas.

Minas Gerais, como aprofundado nos capítulos 2 e 3, apresenta uma estrutura industrial muito concentrada em que se destaca a produção de produtos intermediários e, especificamente, a indústria metal mecânica. As cadeias produtivas mais relevantes são a metal mecânica, a agroindústria, a química, a construção civil e a têxtil (ver capítulo 3). Apesar de ter atraído muitos projetos nas últimas décadas, Minas Gerais não galgou produzir um parque industrial muito diversificado e integrado.

A cadeia metal mecânica é pouco integrada e muito dependente de São Paulo. A produção de bens de capital e produtos eletrônicos é fraca, a despeito dos avanços alcançados pelo polo de Santa Rita do Sapucaí. Em relação ao setor de agronegócios, há também baixa integração e a perda de muitas oportunidades de agregar valor. As empresas agroindustriais em Minas são relativamente pequenas, havendo baixa diversificação, baixa escala de produção e baixo processamento dos produtos no estado (BDMG, 2002; ver capítulo 4 do presente livro). A cadeia têxtil, bastante difundida no estado, sofria com

a falta de grandes empresas e de estratégias competitivas mais ousadas.⁶ A cadeia química também sofria em decorrência do pequeno porte e da presença de elos fracos, como a farmacêutica, a perfumaria, o refino e a produção de plástico e borracha. Enfim, a construção civil, apesar de se beneficiar da proximidade das matérias-primas, enfrentava a falta de mão de obra qualificada (SEDE, 2008).

Outra lacuna da economia mineira era e é o ainda baixo avanço tecnológico e a baixa capacidade de inovação, isso a despeito da ampla gama de universidades e instituições de pesquisa. Santos (2010, p. 67) destaca o baixo envolvimento das empresas em investimentos em ciência e tecnologia: em 2005, apenas 3,2% das empresas mineiras realizavam atividades de P&D, sendo apenas 1,7% de forma sistemática. Em São Paulo, os números foram respectivamente de 8% e 4,4%. Enquanto em Minas Gerais havia 2.800 pessoas empregadas nas empresas em atividades ligadas a P&D, sendo 261 com pós-graduação, os números para São Paulo eram de 24.195 pessoas empregadas, sendo 2.230 com pós-graduação (ver também o capítulo 6 deste livro). Dificuldades também marcavam os arranjos produtivos locais, caracterizados pelo baixo avanço institucional, pela inexistência de práticas cooperativas e pela baixa capacidade em termos de desenho e inovação.

Alguns índices comparam os estados brasileiros em termos de competitividade. Um exemplo é o Índice de Competitividade Estadual (Icef) calculado a partir de 34 variáveis que, ponderadas, procuram captar a situação de itens como recursos naturais, recursos humanos, infraestrutura e acesso ao conhecimento e ao capital (Movimento Brasil Competitivo e Fundação de Economia e Estatística Sigfried Emanuel Heuser – FEE, 2006). No referido cálculo, Minas Gerais ficou em sétimo lugar, atrás de São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Rio Grande

⁶ Apesar do potencial para avançar em *design*, na utilização de novos materiais e na criação de um polo estadual de moda, e das políticas adotadas para esse fim, o setor sentia falta de grandes empresas com conhecimento das tendências mundiais.

do Sul, Paraná e Santa Catarina. No item relativo à força de trabalho, Minas ficou em oitavo lugar, em quinto lugar no item conhecimento e em oitavo em infraestrutura.

Entre os indicadores em que Minas Gerais obteve resultados baixos, segundo o Icef, incluem-se: ocupados em tecnologia, grupos de pesquisas que interagem com as empresas, exportação de produtos de alta tecnologia, terminais hidroviários e consumo residencial de energia elétrica. Os resultados foram intermediários para: população com mais de dez anos de estudo, empregados com curso superior, número de doutores, número de grupos de pesquisa, registro de patentes, densidade rodoviária e ferroviária, domicílios com internet, linhas de celulares e capacidade de energia elétrica.⁷ Os resultados foram considerados altos para: aeroportos, domicílios com computadores e consumo de gás liquefeito de petróleo. Enfim, os resultados foram considerados muito altos para: universidades, ensino profissionalizante, cursos de pós-graduação bem conceituados, número de médicos, equipamentos de saúde e domicílios com rede de esgoto e água encanada. Entre outros aspectos, nota-se a potencialidade do estado em termos de conhecimento, universidades e qualidade do ensino superior, que pode ser explorada visando avanços em setores intensivos em tecnologia.

Outro exemplo é o Índice de Ambiente para Negócios dos Estados Brasileiros, elaborado pela *Economist Intelligence Unit*, calculado a partir de 26 indicadores divididos em oito categorias (CENTRO DE LIDERANÇA PÚBLICA, 2012). Nesse cálculo, Minas Gerais ocupa a terceira posição nacional, atrás de São Paulo e Rio de Janeiro, tendo sido classificado, junto com Rio de Janeiro e os estados do Sul, entre os estados com bom ambiente de negócio.⁸ No item ambiente político, que inclui a qualidade da burocracia, a estabilidade

⁷ Notam-se, portanto, resultados intermediários em vários itens relacionados à infraestrutura.

⁸ São Paulo foi considerado muito bom.

política e o grau de corrupção, Minas Gerais situa-se em terceiro lugar. No ambiente econômico, que inclui itens como tamanho e crescimento do mercado, renda *per capita* e desigualdades de renda, Minas Gerais ocupa a sétima posição, junto com três outros estados. No regime regulatório e tributário, que inclui a facilidade de abrir empresas e o regime tributário, Minas Gerais ocupa o nono lugar, junto com oito outros estados. No subíndice relativo à consistência do sistema tributário, o estado ficou em último lugar, naquele que foi o seu pior resultado. Na categoria ligada à política para atração de investimento estrangeiro, Minas Gerais ficou em primeiro lugar, junto com São Paulo e Rio de Janeiro. Em recursos humanos, o estado ficou em terceiro lugar, junto com o Paraná. Em infraestrutura, em sétimo lugar, obtendo a nota 37 em 100. Enfim, em inovação, obteve o terceiro lugar, atrás de São Paulo e Rio de Janeiro, e em sustentabilidade ambiental, o sétimo lugar, junto com três outros estados. Em síntese, o indicador destaca duas lacunas mais sérias em Minas Gerais: o sistema tributário e a infraestrutura, principalmente a de transportes.

Após essa caracterização geral, as seções a seguir voltam-se para explorar alguns fatores que, importantes para a competitividade do estado, não são tratados em outro capítulo deste livro. A seção 2 trata do ambiente de negócios, a seção 3 da infraestrutura de transportes, energia e telecomunicações, e a seção 4, da qualidade da mão de obra.

2 Ambiente de negócios

Os custos de se fazer negócios no Brasil são, em geral, muito elevados. O excesso de burocracia, o intrincado sistema tributário, o alto custo de crédito e a elevada insegurança jurídica colocam o Brasil nas últimas posições em *rankings* internacionais. No estudo anual feito pelo Banco Mundial, *Doing Business*, o Brasil obteve, em 2014, a 116ª posição em um *ranking* com 181 países. Em relação ao pagamento

de impostos, o país obteve a 159ª posição. Essas dificuldades são compartilhadas pelos estados, embora existam significativas diferenças entre estes. O objetivo desta seção é apresentar os principais fatores que contribuem para o alto custo de fazer negócios, situar Minas Gerais no contexto nacional e apontar medidas capazes de melhorar a situação.

Em 2006, o Banco Mundial fez uma versão do *Doing Business* comparando os estados brasileiros. Apesar de feito há oito anos, o estudo continua sendo uma referência, o que é explicado pelo fato de as mudanças não terem sido profundas e de muitos problemas persistirem. Um importante resultado da comparação foi a indicação de práticas e procedimentos que podem contribuir para a melhoria dos indicadores.

Um dos pontos muito enfatizados pelo *Doing Business* foi o grande número de procedimentos exigidos para a abertura de empresas. Eram necessárias autorizações de diversos órgãos (pertencentes a diversas esferas da federação) em um processo que podia durar meses. Cada etapa exigia vários documentos e formulários, sendo comum o indeferimento dos procedimentos por falta de algum requisito. Uma dificuldade correlata era o longo tempo necessário para obtenção de um alvará, que podia durar 120 dias. Procedimentos adotados por alguns estados, como a unificação de procedimentos, a interligação entre os bancos de dados e a adoção de um formulário único, permitiram simplificar o processo e melhorar os resultados. O estudo apontava também que avanços poderiam ser alcançados com a concessão de alvarás provisórios e a eliminação de inspeções prévias à abertura da empresa – procedimentos adotados pelos países com os melhores resultados internacionais (BANCO MUNDIAL, 2006).

Uma segunda dificuldade era a morosidade e o alto custo para o registro de imóveis. Em 2006, um empreendedor no Brasil levava em média 61 dias e gastava 3,5% do valor do imóvel para registrá-lo. Onze certidões eram exigidas para o registro, e altas taxas eram cobradas pelos

cartórios, o que elevava significativamente os custos. O pagamento de impostos, a busca de titularidade e a prova de inexistência de impostos pendentes também contribuíam para elevar os custos. Outro agravante eram as altas taxas para transferência de imóveis, que variavam entre 2% a 3% do valor do bem. Apesar de os impostos e os procedimentos serem os mesmos, o tempo de transferência e registro de propriedade variava amplamente entre os estados. Entre as direções que poderiam reduzir os custos destacavam-se a unificação do cartório de notas e de registro de imóveis, a informatização dos arquivos e a introdução de taxas fixas (e não tão altas) para a transferência dos imóveis (BANCO MUNDIAL, 2006).

Um terceiro fator que eleva os custos de se fazer negócios no Brasil é o alto custo do crédito. Entre os componentes dessa dificuldade encontram-se a falta de informações que permitam aos credores selecionarem os tomadores, assim como a morosidade do judiciário para fazer cumprir as leis de garantias e de falência, o que dificulta, no caso de calote, a recuperação do valor emprestado. Como os cartórios não são informatizados, torna-se difícil e caro obter informações sobre garantias, enquanto o custo para registrá-las pode chegar a 3,8% do valor do empréstimo. Em caso de não pagamento do empréstimo, o devedor tende a enfrentar dificuldades para ter acesso às garantias, uma vez que os juízes podem impedir a sua execução em caso de considerá-las meio de trabalho e de vida. Enfim, o alto custo do crédito está muito relacionado à morosidade para o cumprimento dos contratos. Em face da possibilidade de aplicação de recursos, uma decisão judicial poderia levar de 4 a 5 anos para ser cumprida. Em 2006, o estado com melhores resultados levava, em média, 18 meses para o cumprimento dos contratos; em alguns estados o processo durava 4 anos.⁹

Outra dificuldade diretamente relacionada eram os altos custos da justiça, incluindo as despesas judiciais e os honorários dos

⁹ Em síntese, é mais fácil obter financiamento onde os cartórios de registro e de garantias funcionam bem e os direitos legais são fortes.

advogados. O sistema judiciário no Brasil é lento e imprevisível, agravado pelo fato de que os juízes têm em geral pouca experiência comercial. Em São Paulo, que apresentou os melhores resultados, a execução judicial levava em média 145 dias, enquanto a tramitação média dos processos era de 18 meses. Em Minas Gerais, o custo de se cumprir contratos era estimado em 19,8% do valor do contrato – contra 15,5% em São Paulo. O prazo médio em Minas era de três anos. Entre as medidas que poderiam melhorar os resultados estão a simplificação dos procedimentos judiciais, a expansão de procedimentos sumários e do uso de tribunais especializados e o recurso a especialistas privados (BANCO MUNDIAL, 2006).

Enfim, outra dificuldade é decorrente do intrincado e oneroso sistema tributário brasileiro. Em 2006, as empresas levavam em média 2 600 horas para pagar impostos no Brasil, em uma carga tributária correspondente a duas vezes o lucro bruto das empresas. Havia 25 impostos – entre federais, estaduais e municipais. Minas Gerais e São Paulo foram considerados os dois estados com os maiores custos para se pagar impostos. Como direções para reduzir o custo relativo a esse item incluem-se a redução do número de impostos, a unificação de tributos com a mesma base, a simplificação de procedimentos e a instalação de um sistema de verificação entre as administrações estadual e federal.

No índice geral sobre custos de se fazer negócios, Minas Gerais encontrava-se em terceiro lugar entre os estados do país em 2006, atrás apenas de Distrito Federal e Amazonas. Minas Gerais ocupava o primeiro lugar no quesito abertura de empresas, resultado do esforço de concentrar as etapas necessárias em um único local e de simplificar os procedimentos.¹⁰ Na facilidade para registro de imóveis, Minas Gerais ocupava o quinto lugar, com prazo médio de 58 dias e custo médio de 3,2% do valor do imóvel. No quesito crédito, o estado apresentou o

¹⁰ Naquele momento, a abertura de empresas em Minas Gerais envolvia 10 procedimentos e um prazo médio de 19 dias, enquanto o prazo médio em São Paulo era de 156 dias.

menor prazo médio para o registro de garantias (dois dias) e, apesar de um custo de 0,85% do valor do empréstimo para o registro de segurança (contra 0,2% no Rio de Janeiro), obteve a melhor posição nacional. No prazo de cumprimento de contratos, Minas Gerais ocupava apenas o 13º lugar. O custo com o cumprimento dos contratos era, em média, de 19,7% da dívida, e o prazo médio de cumprimento era de 1.068 dias, bem superior ao de São Paulo (546 dias – dados de janeiro de 2006). Enfim, o pior resultado de Minas Gerais se deu no item pagamentos de impostos, ocupando a última posição. Todo o trâmite envolvia 23 pagamentos e uma carga equivalente a 150% do lucro bruto das empresas.

Observando os últimos 10 a 15 anos, reitera-se que o principal avanço no ambiente de negócios em Minas Gerais foi alcançado na simplificação de procedimentos para abertura de empresas. Houve, inicialmente, contato com as associações e com os empresários visando identificar os principais gargalos e necessidades. Acompanhou-se cuidadosamente o processo de abertura das firmas, apresentando-se direções para mudar as regras e reduzir os atrasos. Negociou-se com agências locais, estaduais e federais para oferecer os serviços necessários em um único lugar. Procedimentos padrão foram implementados, e o processo, colocado *on-line*. Assim, a concentração dos procedimentos em um local único simplificou o processo, evitando que o empreendedor precisasse se deslocar para vários órgãos em busca dos documentos exigidos. O tempo de registro foi reduzido pela metade. Por sua vez, a simplificação de formulários e documentos foi importante para evitar o grande número de requerimentos indeferidos. O número de procedimentos foi reduzido de oito para quatro, resultando na redução do tempo para registrar uma empresa: de 28 para nove dias (BRUHN; MCKENZIE, 2013). Licenças de negócios passaram a levar, em média, cinco dias em Belo Horizonte e oito dias em outros municípios. Enfim, outra inovação vem sendo a eliminação das inspeções municipais antes de se abrir um negócio, emitindo uma licença operacional provisória

(ANDRADE, 2014).

O avanço no processo de registro das empresas faz parte de um esforço mais amplo, que incluiu a criação de centros integrados (*one stop shops*) voltados a agilizar e simplificar os trâmites e a oferecer serviços de qualidade. Apesar de ser uma iniciativa originária dos anos de 1990, apenas na segunda metade dos anos 2000 ocorreram avanços na direção de melhorar a qualidade dos serviços, alcançados por meio de um processo de reestruturação que contou com o engajamento de vários órgãos e secretarias (BRUHN; MCKENZIE, 2013). Os centros foram renomeados para Unidades de Atendimento Integradas (UAI) e passaram por grandes melhorias em seu *layout* e aparência física. Grande atenção foi dada ao treinamento e à motivação dos servidores, que passaram a ser treinados em diversas funções, o que contribuiu para a maior agilidade e qualidade dos serviços. Entre 2007 e 2012 foram abertas 34 unidades de atendimento integrado promovendo avanços no volume e na qualidade dos serviços prestados, além de redução dos atrasos.

Uma lógica similar marcou o programa para simplificar a abertura de empresas, denominado Minas Fácil. Em 2013, Minas Gerais hospedava 32 agências do Minas Fácil, 12 delas funcionando dentro de UAIs. Foram também criadas 59 unidades do Minas Fácil Expresso – unidades que, por meio de recursos virtuais de informática, procuram simplificar o processo de abertura de empresas e reduzir os custos em municípios que não contam com as agências convencionais. Em 2014, Minas Gerais contava com 32 agências convencionais do Minas Fácil e 115 do Minas Expresso (ANDRADE, 2014).

Enfim, outro objetivo por trás da simplificação da abertura de empresas, conectado com o objetivo de ampliar a produtividade, é a redução da informalidade. O mesmo objetivo levou o governo federal a adotar procedimentos para unificar e simplificar o pagamento de

impostos por parte das pequenas e médias empresas, acreditando-se que reduziriam os incentivos para as empresas continuarem na informalidade (ver capítulo 9). No entanto, estudos vêm mostrando que o impacto de tais políticas sobre a informalidade é limitado, especialmente no interior do estado (ANDRADE; BRUHN; MCKENZIE, 2013). Isso se explica pelo fato de haver outros incentivos para as firmas continuarem na informalidade, incentivos esses relacionados ao não pagamento de impostos indiretos e à substituição tributária. São fatores ligados à complexidade da legislação e dos procedimentos no país que explicam porque a informalidade é tão maior do que em países com graus de desenvolvimento econômico comparáveis – como México, Índia e China.

Assim, tentativas vêm sendo feitas pelo governo mineiro para avançar em outros itens relacionados ao ambiente de negócios. Há um projeto piloto destinado a avançar nos processos de fechamento e alteração de empresas. Tal projeto vislumbra maior controle sobre o prazo de fechamento e também aborda procedimentos que facilitem a transferência de eventuais dívidas diretamente para os sócios, colocando-os na dívida ativa. Outra direção passa por simplificar a fiscalização pelo corpo de bombeiros, tornando-a obrigatória apenas em casos de alto risco.¹¹ Não obstante os avanços, persistem inúmeras dificuldades. Os prazos dos cartórios normalmente são elevados – e é difícil reduzi-los. Segundo o coordenador de projetos do Núcleo Central de Inovação e Modernização Institucional da Secretaria de Planejamento e Gestão (Seplag), Gustavo Andrade, “o judiciário continua muito lento, e pouco avanço ocorreu nos últimos anos. É difícil negociar com o judiciário, que se mostra pouco sensível às demandas do poder executivo. Para o objetivo de simplificar os procedimentos e reduzir a informalidade, dois dos principais desafios são negociar com a Fazenda para reduzir

¹¹ A emissão automática de alvarás dos órgãos de licenciamento (corpo de bombeiros, meio ambiente e vigilância sanitária) para as atividades de baixo risco já ocorre desde 2010.

impostos e com o Judiciário para reduzir a morosidade e melhorar a segurança jurídica” (ANDRADE, 2014).

3 Infraestrutura de transportes

Um dos principais entraves ao desenvolvimento econômico brasileiro são as limitações relativas à infraestrutura, que incluem transportes e logística, energia, saneamento e telecomunicações. A presente seção tem como objetivo traçar alguns aspectos referentes ao setor de transportes no Brasil, utilizar alguns indicadores para comparar a infraestrutura de transportes rodoviários de Minas Gerais à das principais unidades federativas e ainda listar os principais instrumentos de planejamento utilizados pelos governos federal e estadual para atenuar os gargalos do setor de transportes, especialmente via terrestre.

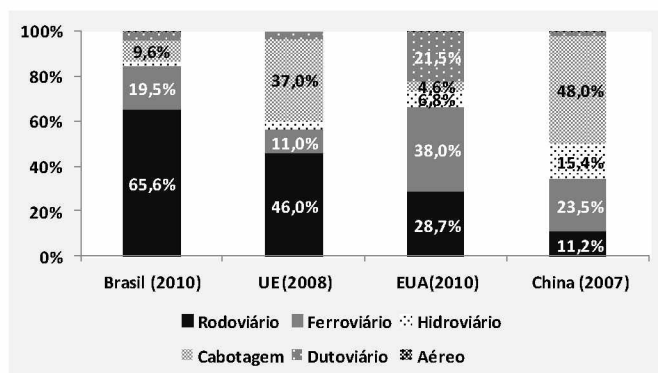
Em âmbito mundial, o Brasil apresenta fraco desempenho no que se refere à logística. Um dos indicadores que posiciona o Brasil em relação ao resto do mundo é o Índice de Eficiência Logística (IEL), criado pelo Banco Mundial em 2007. Em 2012, o Brasil ocupava o 45º lugar num *ranking* com 155 países (BANCO MUNDIAL, 2012).

Nos últimos anos, vários analistas têm alertado para a gradativa queda do produto potencial brasileiro.¹² Entre os diversos fatores elencados, argumenta-se que os gargalos inerentes à infraestrutura afetam, de forma determinante, a estrutura de custos das empresas gerando fortes limitações à competitividade delas. Em determinados setores de atividade econômica o processo produtivo apresenta elevado grau de modernização, mas os ganhos advindos da produtividade são diluídos pelo impacto negativo que os custos de transporte proporcionam.

¹² Em setembro de 2014, o Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas projetava que a economia brasileira teria condições de crescer até 1,5% ao ano sem gerar pressões inflacionárias (SILVA JUNIOR, 2014).

No que se refere aos transportes e à logística, um dos grandes desafios consiste no escoamento da produção de forma eficiente, ou seja, ao menor custo possível e com padrões de qualidade aceitáveis. Segundo o Instituto de Logística e *Supply Chain* - ILOS, enquanto os custos logísticos¹³ representam 7,7% do PIB nos Estados Unidos, no Brasil esse número atinge 10,6%. Num país de natureza continental como o Brasil, apenas 19,5% da produção era transportada por ferrovias em 2010. Nos Estados Unidos, essa proporção era de 38% no mesmo ano, enquanto na China era de 23,5% em 2007 (FLEURY, 2011). O gráfico a seguir compara a matriz de transportes do Brasil com outras localidades.

Gráfico 1: Matriz de transportes do Brasil e países selecionados - 2010



Fonte: FLEURY, Paulo Antônio. Infraestrutura: sonhos e realidade. FLEURY, Paulo Antônio. Infraestrutura: sonhos e realidade. In: 8º Fórum de Economia - Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV, set., 2011).

Pelos números de 2010 observa-se que quase dois terços da produção no Brasil tem seu escoamento através do transporte rodoviário. O estado de Minas Gerais conta com a maior malha

¹³ Os custos logísticos se dividem em: administrativos, armazenagem, estoque e transporte, sendo o último o de maior peso (mais de 50% dos custos logísticos).

rodoviária do país, representando 16% do total nacional (MINAS GERAIS, 2014h). É interessante reunir informações sobre a qualidade das rodovias em Minas Gerais e compará-las com outras unidades da federação. A Confederação Nacional dos Transportes (CNT) realiza anualmente uma pesquisa com dados acerca da malha rodoviária brasileira. No que se refere ao “estado geral” das rodovias, Minas Gerais¹⁴ aparece numa das piores posições entre os principais estados nos resultados de 2007 e 2013 (tab. 1).

Tabela 1: Proporção de rodovias consideradas em estado “Ótimo” ou “Bom” Minas Gerais e estados selecionados – 2007-2013

Ranking em 2013	UF	2007	2013	Varição 2007-2013	Ranking em 2007
1	SP	73,3%	82,2%	8,9	1
2	RJ	33,0%	64,9%	31,9	5
3	PR	48,1%	62,9%	14,8	2
4	SC	32,0%	55,4%	23,4	6
5	DF	36,6%	51,6%	15,0	4
6	RS	46,3%	48,9%	2,5	3
7	ES	17,7%	36,8%	19,1	8
8	MG	16,1%	31,8%	15,7	9
9	GO	23,5%	27,6%	4,1	7
10	BA	10,3%	25,8%	15,5	10

Fonte: Confederação Nacional dos Transportes. Pesquisa CNT de Rodovias. 17ª Edição – 2013. Elaboração própria.

Entre as dez unidades federativas selecionadas, Minas Gerais aparece na oitava posição com apenas 31,8% das rodovias em estado “ótimo” ou “bom” no ano de 2013. Em 2007 essa proporção era de apenas 16,1%. O resultado é particularmente ruim quando comparado ao estado de São Paulo, onde 82,2% das rodovias são consideradas boas ou ótimas, ou ainda aos estados do Rio de Janeiro e Paraná, onde os escores foram 64,9% e 62,9% respectivamente. No que se refere à qualidade do pavimento, Minas Gerais aparece na última colocação entre

¹⁴ Foram levantados os dados dos nove estados com maior PIB e ainda do estado do Espírito Santo, pelo fato de compor a região sudeste.

os estados selecionados, com apenas 44,4% das rodovias pesquisadas consideradas em “bom” ou “ótimo” estado de conservação. Em seis anos, houve avanço de apenas 7,7 pontos percentuais nesse indicador (tab. 2)¹⁵.

Tabela 2: Proporção de rodovias com pavimento considerado em estado “Ótimo” ou “Bom” Minas Gerais e estados selecionados – 2007-2013

Ranking em 2013	UF	2007	2013	Variação 2007-2013	Ranking em 2007
1	SP	78,0%	83,7%	5,8	1
2	RJ	69,9%	73,9%	4,1	2
3	PR	64,4%	69,6%	5,2	4
4	SC	55,3%	62,0%	6,7	6
5	DF	57,9%	61,0%	3,2	5
6	RS	68,7%	59,9%	-8,8	3
7	BA	38,3%	52,1%	13,9	9
8	ES	43,6%	51,7%	8,1	7
9	GO	40,4%	49,8%	9,3	8
10	MG	36,7%	44,4%	7,7	10

Fonte: Confederação Nacional dos Transportes. Pesquisa CNT de Rodovias. 17ª Edição – 2013. Elaboração própria.

No indicador relativo à “qualidade da sinalização”, Minas Gerais aparece apenas na sétima posição em 2013, com 34,7% das rodovias consideradas em estado “bom” ou “ótimo.” Mais uma vez os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná surgem como melhores colocados, com escores de 82,2%, 61,2% e 59,8% respectivamente (tab. 3).

Outro indicador refere-se à proporção de rodovias de “pista dupla com canteiro central”. Enquanto no estado de São Paulo 43,4% das estradas eram de pista dupla em 2013, em Minas Gerais a proporção era de apenas 7,2%. Os indicadores de qualidade das rodovias citados acima não esgotam os indícios de precariedade no setor de transporte

¹⁵ São Paulo ocupa a primeira colocação (83,7% das rodovias consideradas boas ou ótimas), enquanto Rio de Janeiro e Paraná obtêm também bons resultados (73,9% e 69,6% respectivamente). A quantidade de quilômetros avaliada nas duas edições da pesquisa foi praticamente a mesma em todas as unidades federativas, o que indica que as proporções de condição “ótima” ou “boa” observadas não sofreram influência significativa no denominador do índice.

em Minas Gerais, principalmente quando traçadas comparações com o estado de São Paulo, tradicional referência nacional em relação à produtividade.

Tabela 3: Proporção de rodovias com sinalização considerada “Ótima “ou “Boa” Minas Gerais e estados selecionados – 2007-2013

Ranking em 2013	UF	2007	2013	Variação 2007-2013	Ranking em 2007
1	SP	86,7%	82,2%	-4,5	1
2	PR	68,5%	61,2%	-7,3	2
3	RJ	52,8%	59,8%	7,0	4
4	RS	56,4%	52,0%	-4,4	3
5	SC	46,5%	48,7%	2,2	5
6	ES	26,3%	35,5%	9,2	6
7	MG	24,7%	34,7%	10,0	7
8	BA	13,6%	25,5%	11,9	10
9	DF	17,8%	22,8%	5,0	9
10	GO	21,3%	20,0%	-1,3	8

Fonte: Confederação Nacional dos Transportes. Pesquisa CNT de Rodovias. 17ª Edição – 2013. Elaboração própria.

Para que a infraestrutura de transportes seja de melhor qualidade faz-se necessária a intervenção governamental, que pode se dar com recursos do próprio caixa do governo (federal, estadual ou municipal), por meio de órgãos de financiamento ou, ainda, por meio do sistema de concessões – em que a iniciativa privada promova os investimentos necessários em parceria com o estado. Para atingir os objetivos, os governos têm implementado as ações por meio de instrumentos de planejamento, execução e controle dos programas e projetos. No âmbito nacional, podem-se destacar, principalmente, os seguintes instrumentos de planejamento: Programas de Aceleração do Crescimento (PAC 1 e PAC 2), Plano Estratégico de Logística e Transportes (Pelt) e o Programa de Investimentos em Logística (PIL). No âmbito estadual, os principais destaques são: o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI – 2011/2030), o Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG 2011/2015) e o Plano Estratégico de Logística e Transportes (Pelt – Minas).

O Programa de Aceleração do crescimento (PAC) foi criado pelo governo federal em 2007 com o objetivo de acelerar o crescimento econômico brasileiro por meio de diversas ações ligadas à melhoria da infraestrutura. As ações concentram-se nos setores de saneamento, habitação, transporte, energia, recursos hídricos. Apesar da primeira versão do PAC ter implicado em investimentos muito menores do que os previstos, representou a retomada dos investimentos em infraestrutura e colocou a questão em primeiro plano. O PAC 2 foi lançado em 2011 com os mesmos objetivos do plano anterior. No início do ano de 2014 foi apresentado publicamente pelo governo federal o 9º balanço do PAC 2 (TVNBR, 2014). Segundo o então Ministro da Fazenda, Guido Mantega, em três anos foram executados 82,3% das metas físicas das obras previstas para os quatro anos. Entre as principais ações realizadas e previstas pelo PAC 2 no estado de Minas Gerais, no setor de transportes, pode-se destacar 38 projetos que em maio de 2014 já tinham sido realizados ou estavam sendo implementados, como a duplicação de determinados trechos na ligação de alguns municípios¹⁶.

Outro instrumento de destaque do governo federal é o Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT), por intermédio do Centro de Excelência em Engenharia de Transportes (Centran). O PNLT foi criado em 2006 por meio de uma parceria entre o Ministério dos Transportes (MT) e o Ministério da Defesa (MD), com o objetivo de prover suporte ao sistema de planejamento de intervenções governamentais e privadas junto à infraestrutura de transportes (BRASIL, 2014f).

O governo federal ainda conta com o Plano de Investimentos em Logística (PIL), cujo objetivo é capacitar o Brasil a desenvolver um sistema de transporte eficiente por meio do modelo de parcerias público-privadas. O programa prevê a aplicação de R\$47 bilhões em nove trechos de rodovias, num total de 7 mil quilômetros de estradas

¹⁶ Mais detalhes podem ser obtidos no *site*: <<http://www.pac.gov.br/transportes/rodovias/mg>>.

(BRASIL, 2014d). Uma das principais ações do PIL foi a criação, no final do ano de 2012, da Empresa de Planejamento e Logística (EPL), que tem como objetivo a estruturação e qualificação do processo de planejamento integrado de logística no Brasil através de estudos e pesquisas. Além disso, a EPL também colabora no processo de licenciamento ambiental de projetos de rodovias e ferrovias com o intuito de acelerar os estudos para o licenciamento das obras até que sejam assinados os contratos de concessão (BRASIL, 2014e).

Em âmbito estadual, o principal instrumento de planejamento do governo do estado de Minas Gerais é o PMDI previsto para o horizonte compreendido entre 2011 e 2030. Segundo a Secretaria de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (Seplag/MG), os objetivos estratégicos do PMDI relacionados à infraestrutura de transportes são:

[...] reduzir tempos e custos de deslocamento de bens, pessoas e cargas com segurança; ampliar e diversificar a infraestrutura, proporcionando competitividade logística; maior dinamismo e integração das diversas regiões do Estado e ampliar e modernizar a infraestrutura econômica e social.

Um dos principais indicadores utilizados para atingir os objetivos traçados no PMDI consiste no “Percentual da malha rodoviária de Minas Gerais em ótimas ou boas condições de conservação” (MINAS GERAIS, 2014d). O objetivo para 2015 é 50,7%; para 2022 é 63,2%, e para 2030, 81,3%.

Outro instrumento de planejamento do governo de Minas é o PPAG. Alinhado com o PMDI, o PPAG consiste num plano de médio prazo (4 anos) que prevê ações em diversas áreas temáticas, com metas bem definidas. Entre as ações de infraestrutura de transportes listadas no PPAG pode-se elencar o Programa 035 – Minas Logística –, que

tem como objetivo aumentar a competitividade logística do estado por meio da malha viária estadual e melhorar a mobilidade municipal e intermunicipal (MINAS GERAIS, 2014). O indicador do Programa consiste no “Percentual da malha rodoviária de Minas Gerais em ótimas ou boas condições de conservação”. As metas físicas para os anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 são, respectivamente, 50,3%, 50,7%, 52,0% e 54,0%. Foi prevista a alocação de R\$3,55 bilhões entre 2014 e 2017.

Entre as ações previstas no Programa Minas Logística pode-se elencar:

Quadro 2: Ações previstas no Programa Minas Logística

AÇÃO		FINALIDADE	FÍSICA	FINANCEIRA	ÓRGÃO RESPONSÁVEL
1110	CAMINHOS DE MINAS	Aumentar a competitividade logística do Estado por meio da superação dos principais	1611 quilômetros	R\$ 2,37 bilhões	Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de Minas Gerais (DER/MG)
4657	RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA MALHA VIÁRIA PAVIMENTADA E NÃO	Manter a malha rodoviária estadual em boas condições funcionais e estruturais, garantindo	27.074 quilômetros conservados	R\$ 956,58 milhões	Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de Minas Gerais (DER/MG)
1103	REDE DE METRÔ DA RMBH	Contribuir para melhoria da mobilidade urbana nas RMBH com o aumento da participação do modal	..	R\$140,49 milhões	Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (SETOP/MG)
1003	TERMINAIS METROPOLITANOS DE INTEGRAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO	Contribuir para melhoria da mobilidade urbana por meio da integração do sistema de transporte	13 obras concluídas	R\$ 84,59 milhões	Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (SETOP/MG)

Fonte: Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG), Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão.

Além das ações do PPAG, outro instrumento de planejamento de grande importância para a consolidação da infraestrutura de transportes em Minas Gerais é o Plano Estratégico de Logística e Transportes (Pelt)¹⁷ elaborado pela Secretaria de Transportes e Obras Públicas (Setop/MG), em 2007, em articulação com o PMDI. O seu objetivo é subsidiar o governo de Minas Gerais com informações capazes de facilitar o processo de decisão acerca da alocação de recursos nos gastos com infraestrutura. Trata-se, portanto, de um instrumento de planejamento de longo prazo específico para o setor de transportes. A importância do plano se dá, principalmente, em função da crescente demanda por ações

¹⁷ MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas – SETOP. Plano Estratégico de Logística e Transporte. Out. 2013.

governamentais na área de transportes e frente à escassez de recursos. O plano foi elaborado com simulações de cenários até o ano de 2023, sendo identificados possíveis gargalos atuais e futuros no que se refere à demanda de transportes. A carteira de projetos do Pelt-Minas propõe ações nos setores de transportes rodoviários, ferroviários, dutoviários e hidrovias. Para implementação do Pelt foi criado o chamado Escritório do Pelt, vinculado à Setop/MG, com as seguintes atribuições: “reforçar a capacidade de planejamento da Setop; aumentar a eficiência das ações do governo estadual na gestão dos sistemas de transporte; estruturar o planejamento de logística de transportes como atividade contínua da Setop” (MINAS GERAIS, 2007).

Outro programa de grande importância para o desenvolvimento do setor de transportes em Minas Gerais é o Processo. Lançado em 2004, o Processo teve como objetivo a ligação asfáltica entre diversos municípios do estado. O financiamento do programa vem ocorrendo através da parceria entre a Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais (Codemig) e o Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER/MG). Entre os anos de 2004 e 2014 foram investidos mais de R\$3,8 bilhões, com um total de 5,2 mil quilômetros de estradas pavimentadas (quadro 3) (MINAS GERAIS, 2014a).

Quadro 3: Evolução do investimento do Processo e extensão pavimentada – 2004/2014

ANO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Valores investidos (R\$ milhões)	57,9	262,1	301,1	232,9	441,0	783,5	930,9	503,3	205,1	142,7	23,0	3.883,4
Extensão pavimentada (Km)	96	478,2	608,2	398,6	764	1135	1048,6	447	189,6	59,2	12,8	5237,2

Fonte: Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas.

Em 2014 um estudo sobre os impactos do Processo foi produzido pela Fundação João Pinheiro (FJP) sob demanda do DER/MG¹⁸. Foram levantados diversos indicadores econômicos e sociais – antes e após as obras – dos mais de 200 municípios contemplados

¹⁸ Os autores agradecem ao pesquisador João Batista Rezende, da Fundação João Pinheiro, pela disponibilização do material produzido.

pelo programa. Além disso, os pesquisadores da FJP entrevistaram moradores, agentes públicos e empresários em 30 localidades. Segundo o estudo, destacam-se fortes impactos econômicos e sociais advindos da melhoria das condições de transporte a partir do asfaltamento.

A economia de diversas localidades foi beneficiada pela pavimentação das vias, uma vez que gerou maior facilidade de deslocamento, principalmente para o escoamento da produção de bens perecíveis como os produtos agrícolas. Dessa forma, foi possível aos agricultores aumentar o portfólio de clientes com entregas em centros comerciais mais distantes, como por exemplo as Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S.A. (Ceasa/MG). Além disso, a queda do frete no transporte de produtos passou a promover maior competitividade aos produtores rurais em função da diminuição do custo total. Houve também expressivo incremento no comércio, que passou a diversificar a oferta de produtos e serviços, enquanto os eventos tradicionais, como rodeios e festas religiosas, passaram a atrair maior quantidade de pessoas.

Com a diminuição do custo de manutenção dos veículos, o preço médio das passagens rodoviárias caiu. Antes do asfalto os veículos de passeio eram desvalorizados rapidamente em função da forte depreciação ocasionada pelas estradas de terra. Houve impacto até na arrecadação das prefeituras, com o aumento do repasse do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA). Isso ocorreu devido à maior motivação para renovar a frota e ainda pelo maior número de emplacamentos nos municípios de origem. Antes do asfalto, diversos proprietários emplacavam seus veículos em cidades de maior porte, temendo a desvalorização decorrente do uso constante de estradas de terra (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2014).

Na área da saúde, a chegada do asfalto proporcionou a melhoria das condições de segurança e da velocidade no transporte de pacientes

entre os municípios, principalmente em períodos chuvosos. Diversas prefeituras passaram a disponibilizar um maior número de ambulâncias. Além disso, vários dos municípios contemplados passaram a ser mais atrativos para médicos e outros profissionais de saúde.

Outro impacto relevante se deu sobre a educação. Em função da maior facilidade de deslocamento, os trabalhadores aumentaram a procura por maior qualificação em municípios próximos buscando cursos de capacitação, pré-vestibulares e cursos superiores. No ensino fundamental, várias prefeituras passaram a disponibilizar ônibus para transporte dos estudantes a escolas de localidades vizinhas. Outro ponto foi a busca por maior qualificação pelos professores e a atratividade que as escolas de municípios de pequeno porte passaram a exercer junto aos educadores, em função da maior facilidade de deslocamento (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2014).

Outro instrumento em Minas Gerais é o Programa de Recuperação e Manutenção Rodoviária de Minas Gerais (Promg), criado em 2006 com o objetivo de recuperar as rodovias pavimentadas sob jurisdição do DER/MG. A contratação e o gerenciamento dos serviços se dão com a utilização de avaliação de desempenho de empreiteiras. Atualmente, 5,4 mil quilômetros de rodovias estão sob manutenção permanente, e 6,6 mil quilômetros já foram recuperados desde 2006, num total de R\$1,5 bilhão em investimentos (DER/MG, 2014c). O órgão considera como um dos principais avanços a implantação de Postos de Pesagem, o que ajuda a controlar o excesso de carga, um dos mais relevantes fatores causadores de danos às rodovias.

Entre as diversas demandas relativas à melhoria da qualidade da infraestrutura de transportes no estado pode-se destacar: a duplicação da BR-040 ligando a cidade de Juiz de Fora à capital Brasília; a duplicação da Rodovia 381 ligando Belo Horizonte a Governador Valadares, e a construção do Rodoanel Norte.

Em relação à duplicação da Rodovia Federal BR-040, ocorreu a assinatura do contrato entre o governo federal e a empresa responsável pela obra, a Invepar, no mês de março de 2014. Um dos principais desafios para o cumprimento do cronograma refere-se à obtenção das licenças ambientais junto aos órgãos competentes (BRASIL, 2014a). Outra obra de grande importância para o escoamento da produção no estado consiste na duplicação da Rodovia Federal BR-381 no trecho que liga a capital Belo Horizonte ao município de Governador Valadares, que conta com aproximadamente 300 quilômetros. No mês de maio de 2014 foi assinada a ordem de serviço para o início das obras. A importância da rodovia se dá, entre outros fatores, pelo fato de ser uma das vias de ligação do estado de Minas Gerais com São Paulo e com o Nordeste, e por conectar o polo industrial do Vale do Aço ao porto de Vitória (ES). Além disso, boa parte da produção siderúrgica é escoada pelo trecho. O governo federal prevê que a obra seja licitada no ano de 2014 (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE – CNT, 2014).

Tendo como principal objetivo a diminuição do fluxo de veículos (principalmente de carga) no anel rodoviário de Belo Horizonte, vêm sendo desenvolvidos projetos para a implantação do chamado Rodoanel Norte. A obra promoverá a ligação de municípios de leste a oeste da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). A BR-381 – saída para Vitória – será integrada ao trecho de saída para São Paulo, cruzando a BR-040 – saída para Brasília. Haverá também a ligação com a Rodovia MG-050, e serão interligados os municípios de Sabará, Santa Luzia, Vespasiano, São José da Lapa, Pedro Leopoldo, Ribeirão das Neves, Contagem e Betim (MINAS GERAIS, 2014e). Estima-se que o fluxo de veículos de carga no atual anel rodoviário será reduzido em 50%. A obra, já aprovada, tem previsão de início no ano de 2015 e de conclusão no ano de 2019, com extensão aproximada de 66 quilômetros. Prevê-se a alocação de R\$4 bilhões, sendo R\$800 milhões financiados pelo governo estadual, e o restante através do sistema de

Parceria Público-Privada (PPP) em que o parceiro poderá explorar a via durante 25 anos – cobrando pedágio.

Portanto, diversas ações governamentais tanto em nível estadual quanto federal vêm sendo desenvolvidas no intuito de modernizar a infraestrutura de transportes no estado, o que sinaliza para uma retomada do planejamento de médio e longo prazo no país, bem como para a superação dos desafios inerentes aos gargalos que a infraestrutura representa para o desenvolvimento econômico de Minas Gerais. Para que os vários programas apresentem resultados efetivos, no entanto, faz-se necessário o rompimento dos entraves burocráticos no que se refere à gestão administrativa dos projetos, uma vez que há casos de obras que já contam com recursos previstos, mas carecem de projetos de implementação. Um bom exemplo são as intervenções relativas ao metrô de Belo Horizonte: o governo federal argumenta que dispõe de recursos, mas não recebeu ainda um projeto satisfatório do governo estadual.

Outra modalidade de transporte importante para a competitividade é o modal ferroviário. Segundo a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), o Brasil contava com 28.978 quilômetros de estradas de ferro em dezembro de 2013. Desse total, aproximadamente 5.300 quilômetros encontravam-se em Minas Gerais. A vantagem do transporte ferroviário em relação ao rodoviário é a elevada capacidade de carga para grandes distâncias (principalmente acima de 800 quilômetros). Quanto maior a distância e a tonelage da carga (principalmente acima de 40 toneladas), mais vantajoso é o modal ferroviário, principalmente no que se refere ao custo do frete. Além disso, o transporte sobre trilhos tende a gerar outras externalidades, como queda do número de acidentes, menor impacto ambiental e maior segurança.

Entre 2006 e 2012 houve acréscimo de 26% no transporte

ferroviário de cargas no Brasil, com destaque para o transporte de minério de ferro, responsável por aproximadamente 73% do total movimentado. O estado de Minas Gerais, principalmente a região do Quadrilátero Ferrífero, foi o que produziu e embarcou a maior quantidade de minério de ferro no país em 2012 (CNT, 2013). O estado conta com as seguintes ferrovias: Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), que liga a região metropolitana de Vitória/ES a Belo Horizonte, responsável pelo escoamento principalmente do minério de ferro; a Ferrovia Centro Atlântica (FCA), que vai de Pirapora até o porto de Tubarão/ES; e a MRS Logística, que passa por Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.¹⁹

Dos 449,3 milhões de toneladas de cargas transportadas nas estradas de ferro no Brasil em 2013, a EFVM foi responsável por 125,3 milhões, a FCA, por 22,9 milhões, e a MRS Logística, por 130,9 milhões, ficando as três concessionárias responsáveis por 62,1% do total. Dos R\$26,6 bilhões investidos em ferrovias no Brasil entre os anos de 2007 e 2013, a EFVM contou com R\$2,6 bilhões, a FCA, com R\$1,8 bilhão, e a MRS Logística, com R\$4,9 bilhões, respectivamente, respondendo as três concessionárias por aproximadamente 35% do total investido no período.

Entre as principais ações de intervenção no transporte ferroviário previstas para Minas Gerais pode-se destacar a construção do trecho da ferrovia Norte Sul entre Anápolis/GO e Estrela D'Oeste/SP, o Trem de Alta Velocidade, ligando Campinas/SP ao Triângulo Mineiro – ações que fazem parte do PAC 2 (BRASIL, 2014b) – e ainda o Programa de Investimentos em Logística (PIL). O PIL e o PAC têm como objetivo o aumento da participação do modal ferroviário na

¹⁹ “A MRS Logística é uma concessionária que controla, opera e monitora a Malha Sudeste da Rede Ferroviária Federal.” (MRS LOGÍSTICA S.A. A empresa. Disponível em: <https://www.mrs.com.br/interna.php?nomPagina=aempresa/cobertura_malha.php&IdSecao=0>. Acesso em: 07 nov. 2014).

matriz de transportes brasileira de 25% para 35% até 2025. No plano estão previstas, além da construção de novas ferrovias, a melhoria de determinados trechos (duplicações de linhas, mudanças de geometria, compatibilização de bitolas etc).

Enfim, outro fator capaz de influenciar a competitividade do sistema de transportes do estado diz respeito à capacidade instalada e eficiência dos portos secos²⁰, que têm como objetivo auxiliar as áreas portuárias promovendo maior agilidade na movimentação de mercadorias e conseqüente diminuição de custos de transporte. O surgimento deles se deu, principalmente, em função do crescimento do comércio exterior, conseqüência da abertura da economia brasileira, o que aumentou a demanda por armazenagem, embalagem e manutenção. Entre os diversos aspectos positivos dos portos secos pode-se elencar: proximidade com grandes centros urbanos, o que potencializa a eficiência no escoamento das mercadorias; agilidade no desembarço aduaneiro, o que tende a reduzir o tempo de espera para a mercadoria ser embarcada; condições de operacionalidade que tendem a reduzir a burocracia (AGÊNCIA T1, 2014); alternativa para descongestionar os portos convencionais, geralmente superlotados; possibilidade de oferta de soluções customizadas; e o encaminhamento ao porto das mercadorias marítimas já prontas para embarque. Atualmente, o Brasil possui 63 portos secos, sendo 35 unidades em 14 estados e uma no Distrito Federal. Enquanto São Paulo conta com 27 portos secos, Minas Gerais possui cinco, localizados nas cidades de Varginha, Juiz de Fora,

²⁰“Porto Seco é um recinto alfandegado de uso público, administrado por uma entidade privada, que oferece serviços de armazenagem, movimentação, despacho aduaneiro de mercadorias importadas ou a exportar, em regime comum ou especial, sempre em área específica e delimitada pela Secretaria da Receita Federal, de tal forma que o controle aduaneiro seja mantido desde a entrada até a nacionalização e entrega dos produtos ao consignatário, no caso da importação, ou embarcadas em transporte internacional, no caso de exportação”. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/a-importancia-dos-portos-secos-na-logistica-aduaneira-do-brasil-%E2%80%93-uma-visao-geral/>>. Acesso em: 12 ago. 2014

Betim, Uberaba e Uberlândia.

4 Infraestrutura de telecomunicações e energia

A infraestrutura de telecomunicações também exerce influência significativa na competitividade econômica das regiões. As transformações econômicas ocorridas no mundo a partir da segunda metade do século XX fizeram emergir o que alguns autores denominam “terceira revolução industrial”. Entre as principais características desse processo pode-se destacar a utilização intensiva de tecnologias cada vez mais avançadas no processo de produção de bens e serviços – como, por exemplo, o uso de microcomputadores, robôs industriais, satélites de telecomunicações, caixas eletrônicos, tecnologias automotivas e sistema GPS.

Entre indicadores capazes de comparar Minas Gerais com outros estados, este trabalho faz referência aos seguintes: telefonia fixa e móvel, domicílios com microcomputador e domicílios com acesso à internet. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2003, 27,3% dos domicílios no Brasil possuíam telefone fixo e celular. Já em 2012, esse percentual subiu para 36,9%, ou seja, apresentou acréscimo de 9,6 pontos percentuais. Em Minas Gerais esse indicador apontava, em 2003, 25,2%, e em 2012, 34,4%. Portanto, nota-se pouca diferença em relação ao país. Quando são traçadas comparações entre as seis principais economias estaduais ²¹, observa-se, tanto pelos números de 2012, quanto pelo avanço a partir de 2003, que algumas unidades federativas apresentaram incremento mais significativo do que Minas Gerais. Os principais destaques são os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, onde os percentuais de domicílios com telefone fixo e móvel em 2012 foram de 57,6% e 58,9% respectivamente (tab. 4).

²¹ As comparações foram traçadas entre os seis estados brasileiros de maior PIB em 2011.

Tabela 4: Evolução do percentual de domicílios com telefone fixo e celular Brasil e os seis estados com maior PIB – 2003/2012

Pais e Unidades da Federação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2003/2012
Brasil	27,3%	31,2%	35,6%	35,7%	35,8%	37,8%	37,3%	36,7%	36,9%	9,6 p.p.
São Paulo	35,6%	41,5%	48,9%	50,3%	52,1%	55,2%	54,3%	57,9%	57,6%	22,1 p.p.
Rio de Janeiro	38,5%	44,5%	50,7%	50,4%	50,9%	54,9%	54,1%	52,3%	58,9%	20,4 p.p.
Minas Gerais	25,2%	30,2%	34,5%	36,3%	35,8%	38,4%	38,5%	35,5%	34,4%	9,1 p.p.
Rio Grande do Sul	35,5%	38,4%	40,6%	38,7%	37,2%	38,1%	37,7%	35,0%	35,6%	0,1 p.p.
Paraná	29,4%	36,1%	42,9%	41,4%	40,7%	44,0%	42,6%	40,2%	41,2%	11,8 p.p.
Santa Catarina	31,2%	37,5%	44,3%	43,5%	44,3%	45,9%	44,9%	41,8%	41,3%	10,2 p.p.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por amostra de domicílios.

Em relação ao percentual de domicílios com microcomputador, os números de Minas Gerais também se apresentam bastante parecidos com o conjunto do Brasil. No estado, 12,8% dos domicílios possuíam computador em 2003. Em 2012 essa proporção saltou para 47%, apresentando acréscimo de 34,3 pontos percentuais. No Brasil, a proporção foi, respectivamente, de 15,2% e 46,4%, com incremento de 31,1 pontos percentuais. Quando são traçadas comparações com os demais estados que compõem as seis principais economias do país, os números se mostram piores para Minas Gerais, principalmente em relação a São Paulo, Rio de Janeiro e Santa Catarina, onde a proporção de domicílios com microcomputador em 2012 era de 61,5%, 56,6% e 56,2% respectivamente (tab. 5).

Tabela 5: Evolução do percentual de domicílios com microcomputador - Brasil e os seis estados com maior PIB – 2003-2012

Pais e Unidades da Federação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2003/2012
Brasil	15,2%	16,3%	18,5%	22,0%	26,5%	31,2%	34,6%	42,9%	46,4%	31,1 p.p.
São Paulo	24,7%	25,6%	28,9%	33,0%	39,5%	44,2%	48,5%	58,3%	61,5%	36,9 p.p.
Rio de Janeiro	20,6%	22,3%	25,0%	29,6%	34,6%	40,9%	42,9%	50,8%	56,6%	36,0 p.p.
Minas Gerais	12,8%	14,7%	16,8%	21,6%	25,9%	31,5%	35,2%	43,4%	47,0%	34,3 p.p.
Rio Grande do Sul	17,0%	18,6%	21,2%	25,4%	29,6%	34,8%	41,0%	48,2%	51,0%	33,9 p.p.
Paraná	17,9%	21,0%	23,1%	27,6%	33,9%	39,6%	41,5%	50,5%	52,8%	34,9 p.p.
Santa Catarina	20,0%	22,1%	26,5%	32,8%	37,4%	43,4%	47,4%	55,8%	56,2%	36,2 p.p.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por amostra de domicílios.

Outro indicador que mostra Minas Gerais em situação mais precária que os demais estados em análise é o percentual de domicílios com microcomputador que acessa a internet. Enquanto no estado a proporção em 2012 era de 39,5%, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Santa Catarina os valores eram de 55,6%, 50,6% e 47,6% respectivamente (tab. 6). Na comparação com o conjunto da economia brasileira, os números de Minas aproximam-se aos da média para país.

Tabela 6: Evolução do percentual de domicílios com microcomputador que acessa a internet Brasil e os seis estados com maior PIB – 2003/2012

País e Unidades da Federação	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2003/2012
Brasil	11,4%	12,2%	13,6%	16,7%	20,0%	23,8%	27,3%	36,5%	40,3%	28,9 p.p.
São Paulo	19,1%	20,0%	22,6%	26,7%	31,4%	35,1%	39,4%	51,8%	55,6%	36,6 p.p.
Rio de Janeiro	16,0%	17,3%	18,9%	23,9%	28,4%	33,4%	36,1%	45,2%	50,6%	34,5 p.p.
Minas Gerais	8,6%	10,0%	11,4%	15,4%	18,6%	23,3%	26,8%	35,4%	39,5%	30,9 p.p.
Rio Grande do Sul	11,9%	13,7%	14,7%	18,7%	21,0%	24,8%	31,0%	39,3%	42,9%	31,0 p.p.
Paraná	13,3%	15,7%	17,5%	20,3%	24,7%	29,8%	32,4%	41,9%	44,5%	31,2 p.p.
Santa Catarina	15,1%	16,0%	19,7%	25,1%	28,1%	33,5%	36,5%	46,8%	47,6%	32,5 p.p.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por amostra de domicílios.

Uma possível explicação para os resultados de Minas Gerais pode ser a forte desigualdade regional de renda, uma vez que algumas regiões apresentam grau de desenvolvimento bem inferior à média do estado.

Já em relação à infraestrutura de energia, pode-se destacar que a demanda em Minas Gerais no ano de 2011 foi de 35,9 milhões de tep (tonelada equivalente de petróleo). Esse valor correspondeu a 13,1% do total demandado no Brasil. Entre os anos de 1978 e 2011, a demanda no estado avançou a uma taxa média de 2,5% ao ano, enquanto no Brasil o incremento médio anual foi de 2,9% (CEMIG, 2012).

A principal fonte de energia em Minas Gerais em 2011 foi constituída, de forma agregada, por petróleo, gás natural e derivados, representando 35,7% do total. Em 1999, essa fonte era responsável por

25,3% do total. A energia hidráulica, que em 1999 apresentava-se como principal fonte energética (37,8% do total), perdeu participação e em 2011 respondia por apenas 19,7%. A energia proveniente de lenhas e derivados representava 21,6% do total em 1999, participação que caiu para 19,7% em 2011. Completando as fontes energéticas em 2011 pode-se elencar: derivados da cana-de-açúcar (13,7% do total); carvão mineral e derivados (13,3%); biodiesel (0,8%) e outras fontes (1,6%). O setor industrial foi responsável por 63,4% da demanda, seguido pelo setor de transportes, que representou 24,5%, e depois pelo setor residencial, responsável por 5,2% (CEMIG, 2012).

Ao comparar a evolução decenal da demanda pelas fontes de energia entre os anos de 1981 e 2011, observa-se que o volume demandado de energia hidráulica em Minas Gerais saltou de 1,68 tep em 1981 para 5,46 tep em 2011, o que correspondeu a uma variação média de 4,01% ao ano. No Brasil, a variação média foi de 4,32% ao ano no referido período (tab. 7).

A Tabela 7 também mostra que o incremento anual médio no total de energia demandada em Minas Gerais foi de 2,59%, enquanto no Brasil a variação média foi de 3,11%. Dessa forma, a participação da demanda mineira no total da demanda brasileira caiu de 15,2% em 1981 para 13,1% em 2011. Em 2011, a produção de energia primária em Minas Gerais foi de 17,3 milhões de tep. Como a demanda total foi de 35,9 milhões, foi necessária a importação de 18,6 milhões de tep, caracterizando uma dependência externa de 51,8%. Em 1997 esse percentual era um pouco menor: 47,3% (CEMIG, 2012).

No que se refere à energia elétrica, em 2012 a capacidade instalada no Brasil era de 120,97 mil megawatts, enquanto em Minas Gerais era de 13,95 megawatts. Assim, a participação do estado era de 11,53%. No país, 66% da capacidade instalada correspondem às hidrelétricas, enquanto 27,1% referem-se às termelétricas. Em 2012, o

Brasil gerou 552,5 mil gigawatts, enquanto Minas Gerais gerou 71,65 mil gigawatts. Portanto, a participação do estado foi de 13% (Empresa de Planejamento Energético, EPE, 2013). Entre as principais usinas que entraram em operação em Minas Gerais desde 2005 destacam-se: Aimorés (2005), Capim Branco I (2006), Picada (2006), Irapê (2006), Mascarenhas (2006), Capim Branco II (2007), Baguari (2010), Barra do Braúna (2010) e Retiro Baixo (2010) (EPE, 2013).

Tabela 7: Evolução da demanda de energia por fonte – Minas Gerais e Brasil Milhão de tep

Fontes de energia	Minas Gerais e Brasil	1981	1991	2001	2011	Varição
						média anual 1981/2011
Lenha e derivados	MG	8,08	10,2	8,26	7,08	-0,44%
	BR	30,41	26,4	22,44	26,32	-0,48%
	MG/BR	26,6%	38,6%	36,8%	26,9%	
Energia hidráulica	MG	1,68	2,97	3,59	5,46	4,01%
	BR	11,22	21,05	26,28	39,92	4,32%
	MG/BR	15,0%	14,1%	13,7%	13,7%	
Petróleo, gás natural e derivados	MG	4,84	5,92	9,11	12,82	3,30%
	BR	51,88	63,03	99,96	135,75	3,26%
	MG/BR	9,3%	9,4%	9,1%	9,4%	
Carvão metalúrgico e coque	MG	1,19	3,24	3,89	4,49	4,53%
	BR	3,9	8,53	10,7	9,95	3,17%
	MG/BR	30,5%	38,0%	36,4%	45,1%	
Carvão energético	MG	0,18	0,17	0,12	0,3	1,72%
	BR	1,83	2,43	2,63	5,26	3,58%
	MG/BR	9,8%	7,0%	4,6%	5,7%	
Derivados de cana-de-açúcar	MG	0,48	1,33	1,34	4,91	8,06%
	BR	9,64	19,94	22,94	42,77	5,09%
	MG/BR	5,0%	6,7%	5,8%	11,5%	
Outra fonte	MG	0,23	0,4	0,52	0,86	4,49%
	BR	1,09	2,76	8,41	15,24	9,19%
	MG/BR	21,1%	14,5%	6,2%	5,6%	
Total	MG	16,68	24,23	26,83	35,92	2,59%
	BR	109,97	144,44	193,36	275,22	3,11%
	MG/BR	15,2%	16,8%	13,9%	13,1%	

Fonte: CEMIG. 27º Balanço Energético de Minas Gerais, 2012.

Nas últimas décadas, pode-se destacar o expressivo aumento da demanda por energia. Isso ocorreu principalmente devido à expansão da atividade industrial, bem como do incremento do consumo das famílias e do governo. O aumento da demanda veio acompanhado de

diversas externalidades, como por exemplo a pressão sobre os custos das empresas e a diminuição da qualidade do ar causada pela emissão de poluentes. Nesse contexto depreende-se como grande desafio a implementação e consolidação de processos de geração e distribuição de energia da forma mais limpa e ao menor custo possível.²²

5 Educação e qualidade da mão de obra

As deficiências educacionais no Brasil têm diversos impactos na economia e na sociedade brasileira, consolidando-se como um dos mais sérios desafios nacionais. A escolaridade média é baixa, grande parte da força de trabalho possui poucos anos de estudo, e é alto o número de analfabetos e de analfabetos funcionais.²³ Além disso, é baixa a proporção de brasileiros que concluem o ensino superior, bem abaixo da média dos países desenvolvidos.²⁴ O atraso se reflete, também, na qualidade da educação recebida por grande parte dos estudantes, bem ilustrada pela posição do Brasil em testes internacionais. Na avaliação feita pelo *Programme for International Student Assessment*²⁵ (Pisa) para 2012, o Brasil, mesmo tendo sido o país com maior avanço em relação a 2003, obteve as últimas posições entre um grupo de 65 países. Em Matemática, o Brasil ficou entre o 57º e o 60º lugar, em leitura,

²² No capítulo 7 do livro encontra-se análise acerca das formas de energia alternativa em ascensão no Brasil e da importância da energia limpa para o desenvolvimento econômico sustentável.

²³ Em 2011, a taxa de analfabetismo no Brasil era de 8,6%. O analfabetismo funcional, medido como a percentagem da população com mais de 15 anos que tinha escolaridade inferior a 4 anos, era de 20,7% em 2012 (IPEA, 2013).

²⁴ Segundo dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), a proporção de brasileiros entre 25 e 64 anos que tinham concluído o 3º grau foi, em 2011, de 12%, bem abaixo da média da OECD, que foi de 23%. Na Coreia do Sul, no Reino Unido e nos Estados Unidos a proporção foi, respectivamente, de 28%, 30% e 32%. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: 1º set. 2014.

²⁵ Traduzido para a Língua Portuguesa, Programa Nacional de Avaliação de Alunos.

entre a 54^a e a 56^a posição, e em Ciências, entre a 57^a e a 60^a posição (OECD, 2014).

Esses resultados se refletem nos indicadores captados pelo Índice Geral de Competitividade (IGC). Como destacado, o Brasil ocupou o 89^o lugar internacional no pilar relativo à saúde e à educação primária, e o 72^o lugar no pilar relativo à educação de qualidade e ensino superior. Em ambos os casos, os resultados foram inferiores ao alcançado pelo país no consolidado do IGC, contribuindo para os resultados ruins obtidos no índice relativo aos fatores de produção (ver a primeira seção deste capítulo).

Não obstante o atraso, avanços consideráveis marcaram a política educacional brasileira desde a Constituição de 1988, que garantiu a vinculação e o crescimento dos recursos destinados à área educacional. Os anos de 1990 foram marcados pela criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), substituído na década seguinte pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Ambos os fundos viabilizaram a alocação e a ampliação dos gastos na área educacional de forma que o governo federal passou a complementar os gastos dos municípios mais carentes. Mais recentemente, foi aprovada pelo Congresso a direção de destinar 10% do PIB para a educação, que, acoplada à decisão de direcionar 75% dos *royalties* do pré-sal à atividade, ilustra a determinação de enfrentar o atraso educacional. Houve também a definição do indicador Custo Aluno-qualidade (Caq), um parâmetro a pautar a alocação de gastos de forma a garantir os insumos necessários para a educação básica de qualidade. Enfim, houve grande esforço para ampliar o acesso de vagas em ensino superior, de forma que as matrículas no ensino superior público passaram de 300 mil em 1990 para mais de 800 mil em 2010 (IPEA, 2013).

Como consequência, as últimas décadas foram marcadas por avanços nos indicadores educacionais, com destaque para a quase universalização da frequência escolar no ensino fundamental, acompanhada pelo avanço na taxa de atendimento do ensino médio. Avanços ocorreram também na qualidade da educação e na redução das taxas de abandono, de reprovação e de defasagem série-idade. Minas Gerais, um estado que faz fronteiras e compartilha características de outras regiões do país, apresenta muitos indicadores que gravitam em torno da média nacional, compartilhando os avanços e as dificuldades.

Entre 2000 e 2010, o atendimento ao ensino médio elevou-se de 76% para 83,5% em Minas Gerais, e de 77,7% para 83,3% no Brasil. A taxa de abandono escolar caiu, em Minas Gerais, de 5,1% para 0,6% nos primeiros anos do ensino fundamental, de 10,8% para 3,7% nos anos finais do fundamental, e de 16,2% para 8,7% no ensino médio (tab. 8). Em 2010, as taxas para o Brasil foram, respectivamente, 1,8%, 4,7% e 10,3%. Resultados favoráveis ocorreram também na defasagem série-idade, tendo caído em Minas Gerais, entre 2000 e 2010, de 23,1% para 12% nos primeiros anos do fundamental, de 44,5% para 28% nos anos finais do fundamental, e de 58,8% para 30,9% no ensino médio. Em 2010 Minas Gerais apresentava, para os três grupos, resultados superiores à média nacional, cuja taxa de defasagem série-idade foi, respectivamente, de 18,5%, 29,6% e 34,5%. Apesar dos avanços, notam-se ainda taxas muito altas de defasagem nos anos finais do fundamental e no ensino médio, resultados relacionados às altas taxas de repetência (ver capítulo 12).

Uma vantagem de Minas Gerais em relação a outros estados – que vem se mantendo nos últimos anos – diz respeito aos resultados nos testes nacionais de qualidade da educação. Utilizando os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), que combinam os resultados da Prova Brasil com as taxas de aprovação, Minas Gerais obteve, em 2011, o primeiro lugar nacional relativo aos primeiros anos do ensino fundamental, a terceira posição em relação à segunda metade

do fundamental e a quarta posição nacional relativa ao ensino médio. Os resultados podem ser indicadores de boas práticas adotadas no estado, incluindo a decisão de ter sido o primeiro estado a implementar o ensino fundamental de 9 anos nas escolas públicas. A Tabela 9 compara as médias obtidas em Minas Gerais com as de outros estados da região Sudeste no que diz respeito aos resultados na Prova Brasil, às taxas de aprovação e aos índices do Ideb.

Tabela 8: Indicadores Educacionais - Brasil e Minas Gerais - 2000/2010

País e Unidade da Federação	Taxas de Abandono (%)						Defasagem Série Idade (%)					
	Fundamental				Ensino Médio		Fundamental				Ensino Médio	
	1 ao 5 ano		6 ao 9 ano		2000	2010	1 ao 5 ano		6 ao 9 ano		2000	2010
	2000	2010	2000	2010			2000	2010	2000	2010		
Brasil	7,5	1,8	12,0	4,7	17,0	10,3	36,2	18,5	44,7	29,6	51,8	34,5
Minas Gerais	5,1	0,6	10,8	3,7	16,2	8,7	23,1	12,0	44,5	28,0	58,8	31,3

Fonte: Ministério de Educação/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Nota: Em 2000, o ensino fundamental tinha apenas 8 anos divididos em dois períodos; o primeiro, da 1ª à 4ª séries, e o segundo, da 5ª à 8ª séries

Os resultados para Minas Gerais são muito bons quando comparados aos estados da região Sudeste. Nos resultados da Prova Brasil para 2007 e 2011, o estado obteve o primeiro lugar em ambos os anos, tanto para a segunda metade do fundamental como para o ensino médio. Para a primeira metade do fundamental, obteve o segundo lugar em 2007 e o primeiro em 2011. Em relação às taxas de aprovação, Minas Gerais ficou em segundo lugar, atrás de São Paulo. No índice ponderado do Ideb de 2011, ficou em primeiro lugar nos primeiros anos do ensino fundamental e em segundo lugar na segunda metade do fundamental e no ensino médio.

Outro ativo do estado de Minas Gerais é a qualidade de suas universidades, ranqueadas, em vários estudos e indicadores, entre as melhores do país, o que se deve, em parte, ao fato de o estado ter sido contemplado com um grande número de universidades federais. A

avaliação do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) feita para o período 2010 a 2012 elencou as universidades brasileiras a partir dos critérios ligados ao índice geral de cursos, considerando tanto os cursos de graduação como de pós-graduação. Entre as nove universidades nacionais que obtiveram as notas máximas nos índices calculados, quatro eram de Minas Gerais: Universidade Federal de Lavras, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Universidade Federal de Viçosa e Universidade Federal de Minas Gerais (PATI, 2013). Independente das variações de resultados encontradas em anos distintos, Minas Gerais está constantemente bem representada entre as universidades e os cursos com melhores resultados. Outro indicador de avanço teria sido a ampliação da participação do estado no número de concluintes de curso superior, que teria passado de 10,9% do total nacional em 1991 para 11,5% em 2007. Em relação à região Sudeste, o avanço foi de 17,7% em 1991 para 21,6% em 2007 (BRASIL, 2008).

Tabela 9: Taxa de aprovação e resultados da Prova Brasil e resultados do Índice de Educação Básica (Ideb) – Estados da região Sudeste 2007/2011

Região e Unidades da Federação	Nota Média Padronizada (N)						Taxa de Aprovação 2011 (P)			IDEB - 2011 (N X P)		
	Prova Brasil/SAEB - 2007			Prova Brasil/SAEB - 2011			Fundamental			Médio		
	Fundamental		Médio	Fundamental		Médio	Fundamental		Médio	Fundamental		Médio
	1 ao 5 ano	6 ao 9 ano		1 ao 5	6 ao 9		1 ao 5	6 ao 9		1 ao 5	6 ao 9	
Sudeste	5,2	4,9	4,4	5,9	5,2	4,6	94,6	87,6	76,3	5,6	4,5	3,6
Minas Gerais (1)	5,2	5,0	4,9	6,1	5,5	4,9	96,3	84,3	78,3	5,9	4,6	3,9
Espírito Santo (1)	5,1	4,9	4,5	5,7	5,2	4,6	92,3	80,9	73,9	5,2	4,2	3,6
Rio de Janeiro (1)	5,1	4,8	4,4	5,8	5,2	4,8	88,2	80,7	71,4	5,1	4,2	3,7
São Paulo (1)	5,2	4,8	4,6	5,8	5,1	4,8	96,4	92,0	81,6	5,6	4,7	4,1

Fonte: Ministério de Educação/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

(1) Médias da Prova Brasil/Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) 2011 e Ideb 2011 calculados sem as escolas federais. Inclui tanto a rede pública como a privada.

Em outros indicadores, no entanto, a posição de Minas Gerais é mais próxima ou mesmo abaixo da média nacional. Em 2012, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra e Domicílios (PNAD), Minas Gerais tinha 49,7% de sua população de dez anos ou mais com menos de oito anos de estudo, sem ter, portanto, concluído o ensino fundamental. Os números para o Brasil e para a região Sudeste foram, respectivamente, 46,4% e 40,3% (tab. 10). Em Minas, 33,1% tinham

concluído o ensino médio (11 anos de estudo ou mais), contra 36,3% no Brasil e 41,9% na região Sudeste. Enfim, apenas 8,1% da população em Minas Gerais havia concluído o terceiro grau, números menores que a média brasileira (8,47%) e que a média da região Sudeste (10,52%). Resultados similares ocorrem quando se verifica a escolaridade média da população ocupada. No ano de 2006, por exemplo, a escolaridade média da população com 18 anos ou mais ocupada na semana de referência havia sido de 7,4 anos de estudo em Minas Gerais contra 7,7 anos no Brasil e 8,6 anos na região Sudeste.

Tabela 10: Proporção da população de dez anos ou mais por faixa de escolaridade Minas Gerais – Região Sudeste – Brasil – 2012

País, Região e Unidade da Federação	Proporção da População de dez anos ou mais por faixa de escolaridade		
	% com menos de 8 anos de estudo	% com 11 anos de estudo ou mais	% com 15 anos de estudo ou mais
Brasil	46,4	36,4	8,5
Sudeste	40,3	41,9	10,5
Minas Gerais	49,7	33,1	8,1

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA

Ao lado dos indicadores educacionais, outro fator que prejudica o desempenho econômico no Brasil é o atraso da qualificação profissional. Há, em geral, baixa capacidade de ofertar cursos que ampliem a qualificação da força de trabalho e favoreçam a inserção no mercado de trabalho. O resultado é, por um lado, a grande proporção da força de trabalho com baixa qualificação e dificuldades de inserção no mercado de trabalho. Por outro lado, há falta de profissionais qualificados em muitos nichos, o que fica patente nos períodos de recuperação econômica.

A constatação dessas dificuldades tem atraído crescente atenção das autoridades. Apesar das ações prévias desenvolvidas pelo Sistema S, a capacitação profissional se inseriu mais veementemente

como uma política pública apenas na década de 1990, quando foi considerada essencial para viabilizar a reestruturação do mercado de trabalho. Os recursos para a qualificação profissional foram fortemente ampliados, mas o programa apresentou inúmeras dificuldades e foi pouco efetivo. Ajustes foram feitos no início dos anos 2000, mas o novo programa foi marcado pela grande redução dos recursos e continuou pouco efetivo. Ao mesmo tempo, diversas iniciativas surgiram visando contemplar públicos mais vulneráveis, como os jovens, mas eram em geral sobrepostas, pouco articuladas e insuficientes, comprometendo os resultados (ALONSO, 2013 e GUIMARÃES; ALMEIDA, 2014).

Em 2012, o governo federal criou o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), que visa ser uma resposta tanto às lacunas e necessidades do mercado de trabalho como às deficiências dos programas prévios. O Pronatec, uma tentativa de articular as políticas de qualificação sob a coordenação do Ministério da Educação (MEC), tem o objetivo de ampliar a oferta de cursos e promover a democratização das oportunidades de qualificação profissional. Os cursos são oferecidos pelas entidades do Sistema S e das redes federal e estadual de educação profissional, entre outras. São oferecidas duas modalidades de cursos: cursos técnicos, com duração mínima de 800 horas, e cursos de formação inicial e continuada, com carga mínima de 160 horas. O público-alvo são estudantes e egressos do ensino médio, incluindo a educação de jovens adultos, e os beneficiários de programas de transferência de renda, com a reserva de vagas para pessoas de baixa renda (SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, 2014a). Outra prioridade vem sendo o fortalecimento do ensino técnico com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia a partir da aglutinação de centros de ensino técnicos e de outras escolas (IPEA, 2013).

O Pronatec representou um grande crescimento da oferta de cursos de capacitação, ampliando a carga horária destes. A demanda

pelo programa foi significativamente ampliada pela exigência de que pessoas que solicitassem o seguro-desemprego pela terceira vez em dez anos fossem encaminhadas para cursos de qualificação. Minas Gerais aderiu ao Pronatec em Julho de 2012. Em 2013, 150.159 alunos se matricularam nos cursos do programa em Minas Gerais, sendo 114.560 em cursos de formação inicial e continuada e 35.599 em cursos técnicos de nível médio. Segundo avaliação realizada pela Secretaria da Educação de Minas Gerais, os alunos do Senai são os que têm maior participação no mercado de trabalho (18%), seguidos pelos alunos do Senac (10%). Sendo um programa novo, é em geral difícil avaliá-lo. Por enquanto, análises econométricas feitas pela Secretaria de Educação de Minas Gerais não encontraram impacto significativo do Programa sobre a chance de o indivíduo conseguir um posto no mercado de trabalho.

Além de implantar no estado os programas federais, o governo estadual desenvolveu outras ações voltadas a promover a educação profissional, tendo considerado a integração entre a educação e o trabalho um dos projetos estratégicos no último PMDI. Um programa que, apesar de relativamente pequeno, merece destaque pelo seu escopo e inovação, é o Usina do Trabalho. Esse programa, oferecido para alguns municípios com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), tem o objetivo de ofertar cursos de capacitação a partir do contato e das demandas do setor empresarial. Apesar de não haver garantia de contratação, o programa Usina do Trabalho representou, no passado, uma taxa de contratação bem superior à média de outros programas de capacitação. Uma dificuldade era o descompasso entre o surgimento da vaga e a preparação do candidato, apontando para a necessidade de uma atuação prospectiva que se antecipasse ao mercado (ANDRADE, 2014 a).

Um esforço de maior vulto foi a criação, em 2007, do Programa de Educação Profissional (PEP), destinado a alunos do segundo e terceiro ano do ensino médio, aos alunos do programa de

educação de jovens e adultos e a concluintes do ensino médio que não estão cursando ensino superior. O PEP despertou enorme interesse do público-alvo, com centenas de milhares de candidatos em cada edição, que foram selecionados por meio de provas de Português e Matemática. Em 2013, após sete edições do Programa, 137 municípios tinham sido contemplados, sendo oferecidos 90 cursos e beneficiados 212 mil alunos. Segundo a avaliação feita pela Secretaria de Educação, o atendimento aos cursos do PEP que envolvem formação técnica ampliou, em média, em 11% as chances de empregabilidade. No caso da formação não técnica, o efeito foi positivo, mas de menor intensidade (MINAS GERAIS, 2014k).

Em síntese, a educação profissional vem recebendo atenção crescente nos últimos anos. Acompanhar os avanços e as dificuldades nos respectivos programas é fundamental para efetuar as correções necessárias. Deve-se destacar que, em face das lacunas e deficiências do país, a oferta de cursos de qualificação de qualidade pode se constituir em importante fonte de vantagem comparativa estadual. Para isso, é fundamental adequar as ações às demandas e necessidades da economia, o que implica monitorar setorialmente e espacialmente as demandas da economia e oferecer os cursos mais adequados às respectivas regiões. Trata-se de enorme desafio presente na agenda de secretarias de estado há algum tempo. Destaca-se também a necessidade de articular essas ações com a dinâmica dos arranjos produtivos locais e de outras aglomerações produtivas da economia.

6 Considerações finais

O aumento da competitividade é um dos objetivos centrais da agenda de promoção ao desenvolvimento econômico em Minas Gerais,

assim como em outros estados. Este capítulo procurou tratar, de forma sistemática, diversos fatores que afetam a competitividade no estado fazendo comparações com outros estados da federação. Apesar de a agenda de competitividade ser, em grande parte, nacional, diferenças em nível estadual apontam direções para os respectivos governos.

Em alguns quesitos, Minas Gerais apresenta bons resultados, enquanto em outros, aproxima-se da média nacional. Os resultados são relativamente bons no quesito ambiente de negócios, em que Minas Gerais se encontra, segundo diferentes estudos, nas primeiras posições em nível nacional. O estado de Minas Gerais destacou-se principalmente na facilidade e agilidade para abrir empresas, ocupando a primeira posição nacional. Os resultados foram inferiores no que diz respeito ao fechamento de empresas, aos procedimentos para registrar e transferir imóveis e aos altos custos da justiça. Os piores resultados foram encontrados no item complexidade do sistema tributário, o que também foi enfatizado por diferentes estudos.

Em relação à infraestrutura de transportes, a qualidade das rodovias em Minas Gerais é relativamente ruim, inferior à dos estados mais desenvolvidos do país. Nos últimos anos, avanços foram alcançados em relação à pavimentação de estradas, viabilizados pelo programa Processo. Os resultados, no entanto, foram inferiores no que diz respeito à realização de projetos críticos para o desenvolvimento do estado, como a duplicação da BR-381 e a realização do Rodoanel Norte. No modal ferroviário, Minas Gerais reproduz a situação nacional, sub aproveitando o potencial desse modal para o transporte de cargas. Em síntese, a infraestrutura de transportes é possivelmente o fator mais crítico para elevar a competitividade estadual. Enfrentar esse desafio passa por ampliar recursos fiscais, por obter bons projetos de financiamento e por efetivar concessões e parcerias com o setor privado.

Em relação à educação e à qualidade da mão de obra, há toda

uma agenda em curso naquilo que se constitui um dos maiores desafios nacionais. Minas Gerais vem obtendo bons resultados nos exames nacionais de qualidade da educação. Entender as causas é importante para continuar avançando, o que implica também fortalecer a gestão das escolas e reduzir as desigualdades entre as regiões do estado. Outra questão central diz respeito aos programas de qualificação profissional, cuja oferta cresceu significativamente no país nos últimos anos. Um desafio da política estadual é detectar espacialmente e setorialmente os gargalos em termos de mão de obra, de forma a implementar programas de qualidade capazes de suprir as respectivas lacunas. Além disso, outros aspectos críticos para aumentar a competitividade estão relacionados à criação de ambientes inovadores, à aproximação entre universidades e empresas, ao estímulo ao empreendedorismo, ao fomento a uma infraestrutura mais moderna e ao estímulo aos setores da nova economia. Alguns desses quesitos são tratados em outros capítulos deste livro.

Em termos de formato institucional, um instrumento inovador pode ser a criação de conselhos de competitividade como os adotados, com sucesso, na Irlanda e na Croácia (ICKIS, 2006). A ideia dos conselhos é reunir representantes dos empresários, dos trabalhadores, da administração estatal e do governo, visando tratar questões mais gerais à competitividade e abordá-las como um bem público. Questões mais polêmicas ligadas aos interesses dos atores envolvidos devem ser tratadas em outros fóruns. A ideia, interessante, implica inúmeros desafios. Um ponto essencial diz respeito à composição do conselho, que precisa buscar representação ampla e ser visto como legítimo. Se for visto como iniciativa governamental, pode perder força. Outro ponto diz respeito ao *status* do conselho e ao respeito de suas deliberações por parte de outras esferas da administração pública.

Referências

AGÊNCIA T1. Portos secos. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=XbADnoO6keI>>. Acesso em 07 nov. 2014.

ALMEIDA, Eduardo Simões de. **A duplicação da Rodovia Fernão Dias**: uma análise de equilíbrio geral. Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2004.

ALONSO, Leonardo Aguilar Ferreira. **Políticas públicas de qualificação social e profissional no Brasil**: evolução, cenário atual e principais desafios. 2012. Monografia (Conclusão de Curso) – Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2012.

ANDRADE, Bruno. **A Integração das políticas de trabalho**: o caso da rede mineira de trabalho. 2014. Monografia (Conclusão de Curso) – Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2014.

ANDRADE, Gustavo. Entrevista concedida a Alexandre Queiroz Guimarães. 10 jun. 2014. Secretaria de Planejamento e Gestão.

ANDRADE, Gustavo; BRUHN, Miriam; MCKENZI, David. **A helping hand or the long arm of the law?**: experimental evidence on what governments can do to formalize firms. The World Bank, Development Research Group, May 2013.

BANCO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS – BDMG. **Minas Gerais no século XXI**. Belo Horizonte: BDMG, 2002. v. 2 - Indústria.

BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO – BANCO MUNDIAL. **Doing Business no**

Brasil. Washington, D.C: Prol Editora, 2006. Disponível em: <<http://portugues.doingbusiness.org/>>. Acesso em: 18 maio 2014.

BANCO MUNDIAL. **Connecting to Compete:** trade logistics in global economy, 2012. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/TRADE/Resources/239070-1336654966193/LPI_2012_final.pdf>. Acesso em: 20 maio 2014.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Assessoria de Comunicação Social. Reparo e duplicação da BR-040 começam este mês. **Correio Brasiliense**, 02 maio 2014. Resenha eletrônica. Disponível em: <<https://www1.fazenda.gov.br/resenhaeletronica/MostraMateria.asp?page=&cod=961918>>. Acesso em: 07 nov. 2014a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Censo da educação superior**, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>.

BRASIL. Ministério de Minas E Energia. Empresa de Planejamento Energético - EPE. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2022**. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento. Programa de Aceleração do Crescimento. **Ferrovias**: Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/transportes/ferrovias/mg>>. Acesso em: 07 nov. 2014b.

BRASIL. Ministério do Planejamento. **PPA 2012-2015**. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/spi/PPA/2012/mp_005_dimensao_tatico_infra.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2014c.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/conteudo/95230>>. Acesso em: 07 nov. 2014d.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Empresa de Planejamento e Logística – EPL**. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/epl>>.

Acesso em: 14 maio 2014e.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT**. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/conteudo/36391>>. Acesso em: 07 nov. 2014f.

BRASIL. Ministério dos Transportes; Ministério da Defesa. **Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT**. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/conteudo/36391>>. Acesso em: 14 maio 2014g.

BRASIL. Programa de Aceleração do Crescimento. Disponível em: <<http://dados.gov.br/dataset/obras-do-pac-programa-de-aceleracao-do-crescimento>>. Acesso em: 15 maio 2014h.

BRASIL. Programa de Aceleração do Crescimento. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/transportes/rodovias/mg>>. Acesso em: 20 maio 2014i.

BRUHN, Miriam; MCKENZIE, David. **Using administrative data to evaluate municipal reforms**: an evaluation of the impact of Minas Fácil Expresso. The World Bank, Development Research Group. Policy Research Working Paper. Feb. 2013.

CENTRO DE LIDERANÇA PÚBLICA. Brazil State level Business Operating Environment: a new index developed by the Economist Intelligence Unit. Disponível em: <<http://turmadochapeu.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2012/12/2012-CLP-Exec-Summary-Final.pdf>>.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS – CEMIG. **27º balanço energético de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <http://www.cemig.com.br/pt-br/A_Cemig_e_o_Futuro/inovacao/Alternativas_Energeticas/Documents/BEEMG.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES – CNT. **Transporte rodoviário**. Autorizada duplicação da BR-381 entre Belo Horizonte e Governador Valadares (MG). Disponível em: <[http://www.cnt.org.br/Paginas/Agencia_Noticia.aspx?n=9565&t=autorizada-duplica%C3%A7%C3%A3o-da-br-381-entre-belo-horizonte-e-governador-valadares-\(mg\)](http://www.cnt.org.br/Paginas/Agencia_Noticia.aspx?n=9565&t=autorizada-duplica%C3%A7%C3%A3o-da-br-381-entre-belo-horizonte-e-governador-valadares-(mg))>. Acesso em: 06 jun. 2014a.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES – CNT. **Pesquisa CNT de rodovias**: Relatório por Unidade Federativa, 2006 e 2013. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/Paginas/Pesquisas_Detalhes.aspx?p=3>. Acesso em: 20 mar. 2014b.

FLEURY, Paulo Antônio. **Infraestrutura**: sonhos e realidade. In: 8º Fórum de Economia - Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV, set., 2011). Disponível em: <<http://cemacro.fgv.br/sites/cemacro.fgv.br/files/Paulo%20Fernando%20Fleury%20-%20Infraestrutura.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estudos de Políticas Públicas. **Avaliação do impacto socioeconômico do Programa de Pavimentação de Ligações e acessos rodoviários dos municípios (Processo)**. Belo Horizonte, 2014.

GUIMARÃES, Alexandre Queiroz; ALMEIDA, Mariana. Os jovens e o mercado de trabalho: evolução e desafios da política de emprego no Brasil. Araraquara: UNESP, 2014. v. 8 - **Temas de Administração Pública**.

ICKIS, John. Building a national competitiveness program. **Journal of Business Research**, v. 59, n. 3, p. 341-348, 2006.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Políticas Sociais**: acompanhamento e análise. Brasília: IPEA, 2013.

MINAS GERAIS. Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais

– CODEMIG. **ProAcesso**: o maior programa rodoviário de Minas. Disponível em: <<http://www.codemig.com.br/site/content/parcerias/projetos.asp?id=16>>. Acesso em: 02 jun. 2014a.

MINAS GERAIS. Departamento de Estradas e Rodagem – DER. **Caminhos de Minas**. Disponível em: <<http://www.der.mg.gov.br/saiba-sobre/caminhos-de-minas>>. Acesso em: 30 maio 2014b.

MINAS GERAIS. Departamento de Estradas e Rodagem – DER. **Programa de Recuperação e Manutenção Rodoviária de Minas Gerais – PROMG**. Disponível em: <<http://www.der.mg.gov.br/saiba-sobre/promg>>. Acesso em: 30 maio 2014c.

MINAS GERAIS. Portal do Governo do Estado. **Estado em rede**. Disponível em: <<http://www.mg.gov.br/governomg/portal/rd/estadorede/11-triangulo/8-rede-de-infraestrutura/0/5347>>. Acesso em: 15 maio 2014d.

MINAS GERAIS. Governo de Minas realiza audiência pública para construção do Rodoanel Norte da RMBH. Disponível em: <<http://www.transportes.mg.gov.br/index.php/decretos/story/1814-governo-de-minas-realiza-audiencia-publica-para-construcao-do-rodoanel-norte-da-rmbh>>. Acesso em: 11 jun. 2014e.

MINAS GERAIS. Governo do Estado. Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas. Disponível em: <www.transportes.mg.gov.br/>. Acesso em: 07 nov. 2014f.

MINAS GERAIS. Portal do Governo do Estado. Disponível em: <<http://www.mg.gov.br/governomg/portal/rd/estadorede/11-triangulo/8-rede-de-infraestrutura/0/5347>>. Acesso em: 07 maio 2014g.

MINAS GERAIS. Portal do Governo do Estado. Rodovias. Disponível em: <<http://www.mg.gov.br/governomg/portal/m/governomg/conheca-minas/5662-rodovias/5146/5044>>. Acesso em: 22 maio 2014h.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado 2011/2030**. Disponível em: <http://www.planejamento.mg.gov.br/images/documentos/pmdi/pmdi_2011_2030.pdf>. Acesso em: 22 maio 2014i.

MINAS GERAIS. Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Minas Gerais. **Política de fortalecimento competitivo da estrutura produtiva de Minas Gerais**, nov. 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Superintendência de Desenvolvimento da Educação Profissional do Estado de Minas Gerais. **Estudo quantitativo do Pronatec Minas Gerais**: análise descritiva e avaliação de impacto. fev. 2014j.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Superintendência de Desenvolvimento da Educação Profissional do Estado de Minas Gerais. **Análise de empregabilidade dos alunos do Programa de Educação Profissional (PEP) do estado de Minas Gerais**, 2014k.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Plano Plurianual de Ação Governamental**. Disponível em: <http://www.planejamento.mg.gov.br/images/documentos/ppag/2012-2015/planejamento/Revis%C3%A3o_2014/2014_Vol_I_PPAG_p%C3%B3s_reforma_final.pdf>. Acesso em: 29 maio 2014l.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Plano Plurianual de Ação Governamental**. Disponível em: <http://www.planejamento.mg.gov.br/images/documentos/ppag/2012-2015/planejamento/Revis%C3%A3o_2014/2014_Vol_I_PPAG_p%C3%B3s_reforma_final.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2014m.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas. **Plano Estratégico de Logística de Transportes (PELT – Minas)**. Belo Horizonte, 2006.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas – SETOP. **Plano Estratégico de Logística e Transporte**, out. 2013. Disponível em: <<http://www.setop.mg.gov.br/index.php/cidadao/programas-e-acoess/program/1462-plano-estrategico-de-logistica-e-transporte>>. Acesso em: 07 nov. 2014n.

MOVIMENTO BRASIL COMPETITIVO; FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIGFRIED EMANUEL HEUSER – FEE. **Índice de Competitividade Estadual – (ICE-F)**. Brasília, mar. 2006.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – **Programme OECD for International Student Assessment**: results from PISA 2012. Disponível em: <www.oecd.org.br>. Acesso em: 1º set. 2014.

PATI, Camila. As melhores universidades do Brasil, segundo o MEC. **Revista Exame**, 06 dez. 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/noticias/as-melhores-instituicoes-de-ensino-superior-do-brasil>>. Acesso em: 28 maio 2014.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. Obras do PAC: Programa de Aceleração do Crescimento. Disponível em: <<http://dados.gov.br/dataset/obras-do-pac-programa-de-aceleracao-do-crescimento>>. Acesso em: 07 nov. 2014.

PORTER, M. **A vantagem competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO. Rodovias: Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/transportes/rodovias/mg>>. Acesso em: 07 nov. 2014.

SANTOS, Fabiana Borges. Ciência, Tecnologia e Inovação em Minas Gerais: desafios e oportunidades. In: OLIVEIRA, Fabrício; SIQUEIRA,

Wilson (Org.). **As muitas Minas**: ensaios sobre a economia mineira. Belo Horizonte: Conselho Regional de Economia, 2010.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS – SEDE. **Política de Fortalecimento Competitivo da Estrutura Produtiva de Minas Gerais**. nov. 2008.

SILVA JUNIOR, Altamiro. FMI reduz crescimento potencial do Brasil para 3,5%. **Estadão**. Caderno Economia. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/economia-geral,fmi-reduz-crescimento-potencial-do-brasil-para-3-5,168296,0.htm>>. Acesso em: 19 maio 2014.

TVNBR. Em três anos, PAC 2 já concluiu 82% das obras previstas. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=RiCW_foZltg>. Acesso em: 29 maio 2014.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Competitiveness Report 2013-2014**. Disponível em: <<http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>>. Acesso em: 09 set. 2013.