

CONCLUSÃO

Os indicadores obtidos da Paer sobre a estrutura da indústria mineira, seu perfil tecnológico, suas intenções de investimento e suas necessidades de recursos humanos sugerem a existência de significativas oportunidades para a educação profissional no Estado de Minas Gerais.

As oportunidades decorrem em parte, das perspectivas dos investimentos futuros em modernização e ampliação de capacidade em determinadas atividades da indústria mineira, que ampliarão a demanda por ocupações que já são escassas no mercado de trabalho regional e que exigem formação profissional. Além disso, as atuais carências de qualificação, apontadas pelas empresas em sua força de trabalho, abrem oportunidades para a reforma e a expansão das escolas profissionalizantes na sua oferta de serviços.

As informações também apontam para a necessidade de reformas na atuação das escolas técnicas federais e estaduais, em decorrência: da valorização dos cursos de curta duração indicando às escolas técnicas a possibilidade de flexibilizarem sua oferta de cursos e ampliarem o foco na definição de clientela; da ênfase das empresas na atual limitação de escolaridade dos seus trabalhadores, sugerindo a necessidade do envolvimento das escolas técnicas com a educação de jovens e adultos (ensino supletivo); e do fato de o relacionamento das empresas mineiras com as escolas do Sistema S ter-se desenvolvido bem melhor do que o estabelecido com as escolas do sistema público, mostrando que as escolas de educação profissional poderiam criar laços mais efetivos com as empresas.

Diferentemente dos demais estados já examinados nessa série de relatórios da Paer, o exame da estrutura industrial mineira revela acentuada especialização na produção de certos bens intermediários – metalurgia, química e produtos de minerais não-metálicos – além de participação significativa da indústria automobilística. Nestas divisões a especialização está associada à expressiva participação no fornecimento aos demais estados brasileiros. A produção conjunta da indústria de metalurgia (que compreende a siderurgia), de material de transporte, da química e de minerais não-metálicos é responsável por mais da metade (57%) do valor da produção industrial em

Minas Gerais, sendo que a metalurgia destaca-se com 22% deste valor. No entanto, estas quatro divisões industriais, em conjunto, são responsáveis por 33% do pessoal ocupado no estado e por 23% das unidades locais, de acordo com os resultados produzidos pela Paer. O contraste entre a participação no produto e no emprego revela a alta intensidade de capital dessas atividades, que estão também entre as indústrias mineiras mais integradas com o restante da economia brasileira: quase metade das vendas das indústrias química e metalúrgica é destinada a outros estados, o que reforça uma particular especialização da indústria mineira no que diz respeito a seu papel de fornecedora de bens intermediários para outras unidades da federação. Além disso, a participação da metalurgia mineira nas exportações é significativa, correspondendo a 10% de suas vendas, com destaque para a siderurgia.

Alinhada a tal especialização, destaca-se o peso da exploração mineral em Minas Gerais. Cerca de 7% do valor da produção industrial, 5,5% do número de unidades produtivas e 6% do pessoal ocupado, no estado, correspondem à extração mineral. Aí sobressai a participação da Companhia. Vale do Rio Doce, principal responsável pelos 41% das vendas da extração de minerais metálicos que se destina à exportação.

Dentre as indústrias produtoras de bens de capital e de consumo duráveis, há clara concentração de atividade na indústria de material de transporte, que é responsável por 16% do valor da produção industrial, por 7% do pessoal ocupado e 3% das unidades locais, na indústria mineira. As demais têm presença reduzida na produção industrial do estado, com algum destaque para a indústria de material elétrico (3% do pessoal ocupado) e para a indústria de máquinas e equipamentos mecânicos (2% do pessoal ocupado). Não obstante, nos dois últimos casos, é significativa a integração com os demais estados, uma vez que mais de 40% das vendas seguem aquele destino. As exportações representam componente importante das vendas da indústria de material elétrico (9%), sendo que, no caso de material de transportes, esta participação revelou-se menos expressiva (4%). Em ambos os casos, as exportações para outros países fora do Mercosul são bem maiores do que as exportações para o interior do bloco regional.

Completando o quadro da estrutura industrial mineira, destaca-se o peso das indústrias produtoras de não-duráveis que, no conjunto, são responsáveis por 42% do pessoal ocupado e por 50% do total de unidades locais produtivas. Embora apenas a indústria de produtos alimentares tivesse participação expressiva no produto industrial mineiro (10% do valor da produção), as atividades têxtil, de vestuário, couro e calçados e móveis têm peso considerável no emprego industrial (8%, 7%, 4% e 5% do pessoal ocupado, respectivamente), ainda que bastante inferior ao da indústria de alimentos (17% do PO). As atividades têxtil, de vestuário e de produtos de couro apresentam a maior integração com economias de outros estados, com vendas entre 50% e 60%, e nenhuma expressão em termos de exportações.

A atividade industrial no estado de Minas Gerais não é de implantação recente, uma vez que mais da metade (53%) do pessoal ocupado encontra-se em empresas que iniciaram suas operações antes de 1980. No entanto, quando se examina a distribuição de unidades locais segundo este critério, verifica-se que dois terços delas foram criadas depois de 1980, sendo um terço pós 1990. Ainda assim, esta distribuição está associada também ao recente desenvolvimento de determinadas atividades, principalmente as produtoras de bens de capital e de consumo duráveis. Nesta categoria de uso, 36% das unidades locais, empregando 26% do PO, foram criadas após 1990. Neste movimento, ganha destaque o crescimento significativo do pólo produtor de auto-peças, resultado do Programa de Mineirização de Fornecedores da FIAT, que também tem atraído empresas produtoras de material elétrico. O peso do pólo automobilístico na atração de empresas de outros estados (com apoio de incentivos do governo mineiro) traduz-se na expressiva participação das indústrias produtoras de bens de capital e de consumo duráveis com sede em São Paulo: cerca de 11% de todas as unidades locais dessa categoria de uso, empregando 20% do PO (9.000 empregados) pertencem a empresas com sede no Estado de São Paulo.

O desenvolvimento recente de segmentos produtores de bens de capital e de consumo duráveis, associado às perspectivas apontadas pela maioria das empresas em relação a suas intenções de investimento, indica que a atividade industrial no Estado de Minas Gerais continua a se expandir, com implicações

para o aumento da demanda de educação profissional no estado. As questões prospectivas apontaram expressiva parcela de 73% das unidades industriais dispostas a fazer investimentos no estado até 2001, seja na expansão de capacidade produtiva, na mesma fábrica ou em fábricas novas, seja na modernização tecnológica de suas unidades. Esta porcentagem é a maior dentre as levantadas até o momento pela Paer, uma vez que o mesmo índice é de 70%, no Rio Grande do Sul, e de 64%, no Ceará, estados em que há significativo crescimento da atividade industrial.

Quanto à distribuição das atividades com intenções de investimento, destaca-se, em primeiro lugar, aquelas motivadas pela expansão do pólo automobilístico mineiro. As intenções de investimento em material de transportes (77% das unidades locais, correspondendo a 95% do PO) são superiores à média da indústria, puxando as intenções de investimento em borracha e plástico (77%) e química (81%). Também estão acima da média as intenções de investimento da indústria de papel e celulose (76%) e na atividade de extração de minerais metálicos (83%). A maior parte dos produtores de bens de consumo não-duráveis (alimentos, bebidas, vestuário, couro e calçados e móveis) também apresentam intenções de investimento acima da média, sugerindo uma confiança das empresas nas perspectivas da expansão do mercado consumidor regional.

As características desses investimentos apontam para a ampliação do nível de atividade dessas indústrias e para uma maior demanda de pessoal qualificado. Metade das unidades industriais que pretende investir, nos próximos anos no mesmo município, deverá ampliar suas fábricas, enquanto 81% dos que pretendem investir em outro município do estado planejam abrir ou ampliar outras plantas. Além disso, quando se consideram os objetivos do investimento, a ampliação da capacidade produtiva é o motivo indicado por 95% das empresas que declaram intenção de investimento. Por outro lado, 83% das empresas que pretendem investir no próprio município desejam fazê-lo através da adoção de novas máquinas e equipamentos o que, na maior parte das vezes, acarreta acréscimo na capacidade produtiva.

As implicações trazidas por esses investimentos e pela ampliação de capacidade para a demanda de educação profissional são melhor

compreendidas quando se examinam os indicadores de capacitação e modernização tecnológica, havendo que se ressaltar a progressiva sofisticação tecnológica da indústria mineira. Enquanto 85% das unidades industriais, que empregam 95% dos trabalhadores, são usuárias de microcomputadores, com três quartos da base de micros de última geração (Pentium), uma parcela expressiva delas (48%) o fazem com base na integração em redes (*intranet*), o que evidencia avançado grau de uso de ferramentas de informática. Também é expressiva a porcentagem de unidades locais com acesso à Internet: 43% das unidades locais, correspondendo a 68% do pessoal ocupado. A difusão da automação industrial, no entanto, é menos significativa: cerca de 32% das unidades industriais, o que corresponde a 59% do PO, são usuárias de equipamentos de automação sugerindo difusão mais concentrada nas empresas de maior porte.

Os indicadores setoriais de difusão dessas tecnologias mostram a liderança das divisões com maior expressão econômica no estado – extração de minerais metálicos, metalurgia, química, automobilística e investimentos, e de outras divisões que se destacam pelas perspectivas de investimentos – papel e celulose e couro e calçados. No entanto, há que se destacar que os mais altos níveis de difusão, quando consideradas as categorias de uso, estão entre as indústrias produtoras de bens de capital e de consumo duráveis e que 80% das unidades industriais que pretendem realizar novos investimentos avaliam que os mesmos ocorrerão na aquisição de equipamentos de informática e telecomunicações, ao passo que 47% das unidades indicaram que utilizam a automação industrial, como parte de sua estratégia de produção.

As intenções de investimento em determinadas indústrias, associadas a uma crescente difusão de equipamentos baseados em tecnologias da informação, são fatores determinantes na avaliação das empresas sobre a ocorrência de crescimento da demanda por profissionais considerados escassos no mercado de trabalho mineiro. Cerca de 65% das unidades locais que declararam intenções de investimento, no estado, na mesma atividade econômica, estimam que esses irão resultar em aumento da demanda de determinadas ocupações. Em termos das atividades em que tal estimativa tem maior incidência, sobressaem a de vestuário, couro e calçados, edição e

impressão, produtos de madeira, química, borracha e plástico, máquinas e equipamentos mecânicos e equipamentos eletrônicos e de comunicações.

Alguns grupos de ocupações que se enquadram nesse diagnóstico receberam maior número de referências explícitas das unidades locais (lembrando-se que muitas delas não nomearam tais ocupações). Em primeiro lugar, o grupo de ocupações operacionais demandadas, principalmente, pelos produtores de bens não-duráveis como:

trabalhadores da indústria de vestuário

- *alfaiates, costureiros e modistas;*
- *costureiros para confecção em série.*

trabalhadores nas indústrias de alimentos

- *padeiros;*
- *confeiteiros;*
- *trabalhadores no tratamento do leite e fabricação de laticínios.*

trabalhadores da indústria moveleira, como marceneiros e assemelhados.

Em segundo lugar, com a mesma intensidade das anteriores, estão as ocupações típicas das indústrias do complexo metalmeccânico (máquinas e equipamentos, automobilística e produtos de metal):

- *operadores de máquinas fixas e equipamentos similares;*
- *soldadores e oxicortadores;*
- *operadores de máquinas-ferramenta (produção em série);*
- *torneiros, fresadores, retificadores e assemelhados.*

Em terceiro lugar, destacam-se algumas ocupações qualificadas de várias atividades:

- *mecânicos de manutenção de máquinas;*
- *eletricistas de instalações industriais.*

Chama-se a atenção para a menção feita à futura necessidade de contratação de profissionais não-ligados à produção, como auxiliares de escritório e assemelhados.

Deve-se ressaltar a ênfase dada à atual dificuldade para contratação de técnicos:

- *em química;*
- *de eletricidade, eletrônica e telecomunicações;*
- *em mecânica;*
- *de mineração;*
- *de fundição;*
- *em segurança no trabalho;*
- *de administração.*

A importância da educação profissional na formação dos futuros ocupados da indústria mineira pode ser avaliada, entre outros aspectos, pelo peso dado à formação profissionalizante nos atuais critérios de seleção e contratação. Os cursos profissionalizantes de curta duração constituem o requisito de contratação mais difundido entre as categorias operacionais. Para o pessoal ligado à produção, 13% das unidades exigem algum curso do tipo no recrutamento de pessoal semiqualficado, sendo que esta proporção sobe para 21%, no caso da seleção de trabalhadores qualificados. Para o pessoal administrativo, os cursos de curta duração são exigidos por 28% das unidades, no caso de pessoal de nível básico.

Para os técnicos de nível médio ocupados na produção, 51% das unidades exigem habilitação técnica de nível médio. Ainda assim, 25% delas exigem, adicionalmente, que o profissional tenha freqüentado cursos de curta duração – o que parece estar relacionado com a necessidade de atualização profissional. Na contratação de pessoal administrativo de nível médio, a exigência de cursos de curta duração é feita por 23% das unidades pesquisadas. A habilitação de nível médio para técnicos em posições administrativas é um requisito de menor incidência (43%), quando comparada às exigências de habilitação de técnicos na produção. Vale ressaltar que as

exigências de cursos de curta duração, associadas à atualização profissional, também atingem parcela expressiva dos profissionais de nível superior: 23% das unidades exigem cursos de curta duração de profissionais de nível superior alocados na produção (20%, no caso de profissionais de nível superior em funções administrativas).

A importância dos cursos de curta duração, geralmente direcionados à aquisição de habilidades específicas (atualização), é consistente com a relevância atribuída pelas empresas ao *conhecimento tecnológico atualizado* como componente das habilidades consideradas importantes para o exercício da ocupação. Essas habilidades são enfatizadas pelas unidades, na produção, tanto no caso de trabalhadores semiquualificados (21%), quanto para qualificados (36%) e técnicos de nível médio (62%). Para os profissionais de nível superior, o conhecimento tecnológico atualizado é importante para 73% das unidades. Essa mesma ênfase verificou-se para trabalhadores da área administrativa. Além disso, o fato de mais de 50% das unidades relacionarem a *falta de conhecimentos específicos da ocupação* como a principal carência do pessoal ligado à produção, em todos os níveis, com exceção do superior, indica a importância potencial da *formação profissional específica de atualização*, que pode ter ampliada sua participação entre requisitos de contratação.

Além dos cursos de atualização, a avaliação das empresas sobre as principais carências em termos de habilidades em sua força de trabalho ajuda a identificação de outras oportunidades de expansão para as escolas profissionalizantes. No caso do pessoal semiquualificado e qualificado ligado, à produção, as carências enfatizadas pelas indústrias mineiras são, pela ordem, além da falta de conhecimentos específicos da ocupação, a falta de capacidade de trabalhar em equipe, a dificuldade para desenvolver novas habilidades e funções, a dificuldade de expressão e comunicação verbal e escrita e a falta de conhecimento de matemática básica. No caso de técnicos de nível médio e profissionais de nível superior, acrescentam-se, a essas, a falta de conhecimentos suficientes de informática e a falta de habilidades para lidar com clientes.

A maior parte das carências mencionadas acima está de alguma forma relacionada com o nível de ensino e de educação formal da força de trabalho, que aponta para o fato de que há oportunidades para as escolas técnicas de educação profissional federais e estaduais ampliarem, de um lado, sua oferta de serviços de atualização profissional para empresas, (seja em cursos com conteúdo técnico ou em cursos com conteúdo atitudinal) e, de outro, a oferta de ensino supletivo ou de revisão da educação básica para os trabalhadores. Isto, por sua vez, exigirá postura mais agressiva de parte dessas escolas, no sentido de aprofundar seu relacionamento com as empresas e desenvolver o *marketing* de seus serviços, uma vez que, no estado de Minas Gerais, a Paer revelou que os laços das empresas com o Senai e o Sebrae são bem mais estreitos e diversificados do que aqueles estabelecidos com as escolas públicas federais ou estaduais.

Ao se caracterizar a estrutura do setor serviços do Estado de Minas Gerais constata-se que os segmentos mais importantes, tanto no que diz respeito ao número de unidades, quanto no que concerne ao pessoal ocupado, são os de transporte e saúde, ao qual se segue o segmento de alojamento e alimentação.

Nota-se grande concentração da prestação de serviços na Região Metropolitana de Belo Horizonte, onde estão instaladas nada menos do que 42% das unidades locais pesquisadas, representando 54% do total do pessoal ocupado. Para que se tenha uma idéia precisa desse grau de concentração, observe-se que a segunda região de maior importância na prestação de serviços no Estado é a Sul-Sudoeste, em que se situam 17% das unidades locais que respondem por 12% do pessoal ocupado.

Os serviços de maior concentração regional são os do segmento de atividades de informática, com 85% das unidades pesquisadas (responsáveis por 94% do pessoal ocupado no segmento) localizadas na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Constatou-se, por outro lado, que os segmentos de serviços mais pulverizados pelo território mineiro são os de saúde, energia elétrica, gás e

água e comunicação, que têm, respectivamente, 71,%, 69% e 62% de suas unidades no Interior do Estado.

Os dados sugerem que as decisões, envolvendo a oferta de educação profissional em Minas Gerais, devem levar em consideração, de um lado a dispersão geográfica de alguns segmentos do setor serviços pelo Interior do Estado e de outro o alto grau de concentração de parte considerável dos segmentos na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Deve-se considerar, também, a expressividade dos segmentos que concentram a maior parte do pessoal ocupado, como os segmentos de saúde e transporte.

Ao se examinarem as características das unidades prestadoras de serviços, do Estado de Minas Gerais, constata-se que 60% delas têm entre 20 e 50 empregados, mantendo apenas 20% do pessoal ocupado, enquanto que 20% das unidades que têm 100 ou mais empregados são responsáveis por 65% do pessoal ocupado.

Há ainda outros indicadores que podem ajudar na caracterização do setor serviços do Estado de Minas Gerais. Um deles diz respeito ao uso de tecnologias modernas, como é o caso da microinformática, no qual se constatou que 90% das unidades pesquisadas faz uso de computadores. Embora a densidade média de trabalhadores por microcomputador seja de 5,3 pessoas por equipamento, nos setores de informática e telecomunicações a densidade é de aproximadamente uma pessoa por microcomputador; já, nos setores mais tradicionais, a densidade é mais baixa, como é o caso dos segmentos de saúde (11 pessoas por microcomputador), alojamento e alimentação (13 pessoas por microcomputador) e transporte (15,4 pessoas por micro).

Considerando-se que a introdução da microinformática é relativamente recente no País, pode-se concluir que o uso desta tecnologia no ambiente profissional já está bastante disseminado, tendendo a ser cada vez mais amplo e intenso, apesar das disparidades verificadas na disponibilidade de equipamentos para os trabalhadores.

Este indicador sugere que os programas de educação profissional não devem ignorar a necessidade de incorporar, em suas estruturas, componentes

curriculares que tratem dos conceitos básicos de informática e das aplicações de programas específicos para cada um dos segmentos do setor serviços, assim como aqueles voltados para o controle de estoques, reservas em hotéis e transporte aéreo.

Outro indicador relevante, diz respeito às estratégias de gestão adotadas; várias unidades apontaram a informatização das atividades administrativas, a ampliação da capacidade de atendimento, a informatização das atividades operacionais e a ampliação da variedade de serviços.

Com relação à compreensão das empresas de que o uso dos recursos oferecidos pela informática pode converter-se em estratégia de gestão importante, cabe ressaltar que as unidades locais já ultrapassaram o estágio em que a informática era entendida apenas como uma ferramenta de gestão administrativa; de acordo com os dados da Paer, é expressivo o número de unidades que implantaram sistemas de informatização das atividades operacionais e que a entenderam como importante instrumento de gestão, sobretudo para o pessoal ligado diretamente à atividade de serviços de maior qualificação.

Esta constatação reitera a importância de uma nova leitura do ensino da informática em programas de educação profissional; já não se trata de oferecer apenas a compreensão dos sistemas operacionais e de aplicativos voltados ao processamento de textos, à elaboração de planilhas eletrônicas ou ao processamento de informações contidas em banco de dados; adicionalmente, faz-se necessário desenvolver, dentre os alunos, as competências relacionadas ao uso de aplicativos especialmente desenvolvidos para a atividade objeto dos cursos nos quais estão matriculados.

Os indicadores que dizem respeito à adoção de novas estratégias de gestão pressupõem um bom potencial de intervenção para as instituições de educação profissional, à medida que se constataram necessidades tanto de aumentar o contingente de trabalhadores, quando as unidades apontaram pretender estender o atendimento, quanto de se diversificarem as competências já desenvolvidas dentre os trabalhadores contratados, uma vez que as unidades têm optado pela ampliação da variedade de serviços.

A composição da clientela das unidades pesquisadas, como era de se esperar, demonstrou que os clientes são predominantemente indivíduos; nada menos do que 45% das unidades locais, responsáveis por 51% do pessoal ocupado no setor, declararam que atendem predominantemente indivíduos que demandam seus serviços; outros 21% das unidades pesquisadas, responsáveis por 23% do pessoal ocupado, afirmaram atender igualmente indivíduos e empresas. Estes dados, que se devem em parte à expressividade da participação dos segmentos de alojamento e alimentação e saúde, somada à característica do setor serviços, que pressupõe a relação direta e estreita trabalhador/cliente, conferem grande importância às competências atitudinais que se esperam destes profissionais e que devem ser objeto da atenção das instituições de educação profissional, quando planejam seus currículos. A relevância desse indicador poderá ser confirmada ao se explorarem as carências das unidades, com relação a algumas competências profissionais de seus funcionários.

Iniciativas empreendidas para a implantação de programas de qualidade e produtividade ou de obtenção do certificado ISO 9000, - podem ser entendidos como parte das estratégias de gestão que buscam melhorar a competitividade das empresas. Neste quesito destacam-se, três segmentos: 55% das unidades que se dedicam às atividades de informática implantaram programas de qualidade e produtividade e 7% delas obtiveram o certificado ISO 9000. Dentre as unidades de serviços técnicos às empresas, 54% implantaram programas de qualidade e produtividade e 14% obtiveram o certificado ISO 9000. No segmento de telecomunicações, 53% das unidades introduziram programas de qualidade e produtividade e 25% obtiveram o certificado ISO 9000.

Embora os percentuais de adesão a essas estratégias de gestão nos demais segmentos do setor serviços sejam inferiores aos apresentados, é inegável que esta é uma tendência que deve generalizar-se. Assim, cabe àqueles que planejam currículos de educação profissional introduzir, nos programas oferecidos, componentes curriculares que tratem das questões que gravitam em torno dos temas da qualidade, produtividade e competitividade; uma forma de dar início a esse processo poderia ser a de introduzir estes

novos componentes curriculares nos cursos voltados aos segmentos que já os valorizam.

Há ainda outros indicadores que apontam para a importância estratégica que as instituições de educação profissional, dispostas a pensar criteriosamente sua programação, podem vir a ter.

Os planos de investimentos constatam que nada menos do que 72% das unidades, que respondem por 77% do número de empregados, declararam intenção de inversões.

Ao se investigarem as modalidades de investimento programadas constata-se que, depois da aquisição de equipamentos de informática e de telecomunicações, apontada por 86% das unidades pesquisadas que pretendem investir, o mais importante foi aquele relacionado a programas de treinamento de mão-de-obra; nada menos de 78% das unidades que pretendem investir, responsáveis por 85% do pessoal ocupado, manifestaram intenção de investir no aprimoramento profissional de seus funcionários. Cabe ressaltar que essa modalidade específica de investimento é compartilhada, de maneira relativamente uniforme, por todos os segmentos pesquisados do setor serviços; contudo, dentre eles destacam-se os de telecomunicações (92% das unidades), o de energia elétrica, gás e água (88% das unidades pesquisadas), o de serviços técnicos às empresas (83%), o de manutenção e reparação (82%) e o de atividades de informática (80%).

O atributo que as empresas dão ao desenvolvimento profissional de seus funcionários é um claro indicador da importância estratégica que as instituições de educação profissional podem vir a ter. A concepção ampliada da missão e dos objetivos das instituições de educação profissional, de atender também às necessidades dos trabalhadores vinculados às unidades e não apenas daqueles que as procuram isoladamente, pode contribuir para que as instituições de educação profissional estreitem seus laços com a estrutura produtiva.

A par da estrutura do setor serviços, a Paer investigou também as características dos recursos humanos das unidades pesquisadas. Constatou-se, inicialmente, que mais da metade (53%) do pessoal ocupado ligados à

atividade principal, trabalham em ocupações qualificadas; os demais são semiqualeificados (19%), técnicos de nível médio (15%), trabalhadores de nível superior (10%) e trabalhadores braçais e de menor qualificação (4%).

Os segmentos que apresentam os maiores níveis de formação de seus trabalhadores são os de atividades de informática (39% de seus trabalhadores têm educação superior e 37% são técnicos de nível médio); o de comunicação (30% de seus trabalhadores têm nível superior e 19% são técnicos de nível médio) e o de serviços técnicos a empresas (24% de seus trabalhadores têm nível superior e 29% são técnicos de nível médio). Os segmentos que apresentam trabalhadores menos qualificados, com menor percentual de trabalhadores de nível superior e de técnicos de nível médio, são os de transporte (apenas 0,5% de seus trabalhadores têm nível superior e 3% são técnicos de nível médio) e o de alojamento e alimentação (apenas 0,9% de seus trabalhadores têm nível superior e 6% são técnicos de nível médio).

Cabe destacar os segmentos nos quais se concentram os maiores contingentes de trabalhadores semiqualeificados e braçais, na medida que esta pode ser uma informação que, somada a outras, apontaria prioridades a serem atendidas. Assim, constata-se que, no segmento de alojamento e alimentação, 49% dos trabalhadores são semi-qualificados e 2% são trabalhadores braçais; já em energia elétrica, gás e água, o contingente de trabalhadores semiqualeificados é de 32%, enquanto que o de trabalhadores braçais, com menor qualificação, é de 11,5%.

Note-se que o segmento saúde é o que tem maior contingente de trabalhadores preparados; 34% de seus trabalhadores encontram-se em ocupações qualificadas, 22% são técnicos de nível médio e 21% são profissionais de nível superior. A composição da força de trabalho desse segmento deve-se, de um lado, ao caráter qualificado da prestação de serviços de saúde e, de outro, ao grande número de suas ocupações que são regulamentadas ou fiscalizadas, implicando na exigência de conclusão de cursos de educação profissional específicos para o exercício legal dessas ocupações.

No que concerne ao pessoal alocado na atividade administrativa do setor serviços, observa-se nada menos que 53% do pessoal ocupado de nível básico dedicados a este tipo de apoio; os demais dividem-se entre o nível técnico (33%) e o nível superior (14%).

Sobre os requisitos de educação exigidos pelas unidades de serviços pesquisadas para contratação de trabalhadores ligados à atividade principal dos segmentos deste setor, considerado para as diversas categorias ocupacionais têm-se; dos semi-qualificados, 41% das unidades exigem a quarta série do ensino fundamental, sendo que 33% delas exigem o ensino fundamental completo para os candidatos às suas vagas; com relação aos trabalhadores qualificados, também ligados à atividade principal, os pré-requisitos de escolaridade são mais elevados, à medida que 43% das empresas exigem o ensino fundamental completo e 27% exigem o ensino médio completo de seus candidatos a empregos. As expectativas de escolaridade são ainda mais elevadas quando se examinam os pré-requisitos exigidos aos candidatos a emprego do pessoal administrativo básico; 60% das empresas exigem que seus empregados tenham o ensino médio completo.

O exame articulado das variáveis a respeito do grau de qualificação da força de trabalho dos vários segmentos do setor serviços e requisitos de escolaridade estabelecidos pelas empresas contratantes, sugere que as instituições de educação profissional devem considerar a possibilidade de adequar seus próprios pré-requisitos de escolaridade para admissão, sobretudo nos programas que oferecem cursos de educação profissional de nível básico, mesmo que tais requisitos sejam eventualmente superestimados. Ao agir assim, além de estarem promovendo a adequação de um dos aspectos do perfil de seus alunos às práticas do mercado de trabalho, as instituições de educação profissional poderão usufruir da vantagem adicional de receber alunos com competências cognitivas e sociais mais desenvolvidas, que advêm de sua maior escolaridade, o que pode resultar em programas de educação profissional mais breves e eficazes.

Outra informação igualmente importante, resulta da investigação em torno das expectativas dos empregadores com relação aos cursos profissionalizantes, quando da contratação de novos funcionários. No que

concerne ao pessoal ocupado ligado à atividade principal, constata-se que, à exceção dos técnicos de nível médio e do pessoal de nível superior, para os quais os requerimentos de cursos profissionalizantes são mais elevados, a maior expectativa dos empregadores para os candidatos a emprego semiquualificados e qualificados recai sobre os cursos profissionalizantes de curta duração.

O mesmo fenômeno repete-se quanto às exigências por cursos profissionalizantes, quando se examinam os pré-requisitos colocados pelas unidades aos candidatos a cargos administrativos; novamente há preferência por cursos profissionalizantes de curta duração no nível básico, o que já não ocorre com os técnicos de nível médio e com o pessoal de nível superior, onde os pré-requisitos são também mais elevados.

A preferência dos empregadores por cursos profissionalizantes de curta duração, para o contingente de trabalhadores menos qualificados, é coerente com os objetivos desta modalidade de educação profissional, que se propõe a desenvolver competências profissionais mínimas para que possam ingressar no mercado de trabalho. Esta informação torna-se de importância estratégica às instituições de educação profissional para avaliarem as modalidades que, em princípio, possam oferecer equacionando a cada uma das demandas e ponderando, ao mesmo tempo, as necessidades da clientela em potencial.

Dos indicadores pesquisados, dois dos mais importantes dizem respeito às rotinas de trabalho dos empregados e às suas carências que prejudicam seu desempenho.

Quando se levantaram as rotinas de trabalho exigidas pelas unidades, constatou-se que o uso de microcomputadores é considerado importante por mais da metade daquelas pesquisadas, para todas as categorias de qualificação profissional a partir do técnico de nível médio, no caso do pessoal ligado à atividade principal (técnico de nível médio e nível superior) e para todas as categorias de qualificação profissional do pessoal administrativo (básico, técnico de nível médio e nível superior). Ressalte-se que essa rotina dá-se em maior número dentre o pessoal administrativo de todas as categorias

de qualificação profissional do que dentre seus colegas ligados à atividade principal, das mesmas categorias de qualificação ocupacional.

No que diz respeito ao uso de língua estrangeira como rotina de trabalho, esse requisito foi considerado sem importância pelas unidades em quase todas as categorias de qualificação profissional, exceção feita ao pessoal ligado à atividade principal e ao pessoal administrativo de nível superior, para os quais foi considerada relativamente importante por, respectivamente, 22% e 18% das unidades pesquisadas.

Ter conhecimento técnico atualizado é rotina bastante valorizada pelas unidades pesquisadas de todo o setor serviços, cuja importância releva-se para as categorias de qualificação profissionais mais elevadas dos ligados à atividade principal, e dos que prestam apoio administrativo.

Com relação às técnicas de qualidade, percebe-se o mesmo movimento da rotina anterior, ou seja, eleva-se o grau de importância, conforme a categoria de qualificação profissional do trabalhador, tanto para o pessoal ligado à atividade principal, quanto para o pessoal administrativo.

A mesma tendência foi identificada com relação às rotinas que envolvem a redação básica, a expressão e comunicação verbais e o uso de matemática básica. Movimento ascendente análogo foi percebido para a rotina que se refere ao contato com clientes, sendo que ocorreram duas exceções neste movimento, no percentual de unidades que remeteram a questão aos técnicos de nível médio do pessoal ligado à atividade principal e aos profissionais de nível superior ligados à atividade de apoio administrativo.

O trabalho em equipe foi a rotina mais disseminada pelas unidades, com distribuição uniforme por todas as categorias de qualificação profissional, tanto do pessoal ligado à atividade principal, quanto do pessoal administrativo; os percentuais relativos às unidades que valorizaram esta rotina, exceção feita ao pessoal semiqualeficado ligado à atividade principal (89%), foram sempre superiores a 90%.

No que diz respeito às carências que prejudicam a maior parte dos empregados no setor serviços, constatou-se que a falta de conhecimento específico da ocupação foi considerada carência relevante por

aproximadamente metade das unidades, no caso dos trabalhadores ligados à atividade principal semiqualeificados, qualificados e mesmo técnicos de nível médio; a mesma carência apresentou percentuais pouco mais baixos para o pessoal de nível básico e para os técnicos de nível médio que prestam apoio administrativo à atividade principal (próximos de 40%).

A falta de conhecimentos de informática, na avaliação das unidades de serviços do Estado de Minas Gerais, foi considerada relevante por pouco menos da metade das unidades pesquisadas, quando indagadas sobre a questão no que se aplica ao pessoal básico e dos técnicos de nível médio do pessoal administrativo.

A dificuldade de expressão e comunicação verbais foi considerada carência importante por um contingente composto de 40% a 50% das unidades pesquisadas, para todas as categorias de qualificação profissional, tanto do pessoal ligado à atividade principal, quanto do pessoal administrativo; excetuam-se os trabalhadores de nível superior das duas atividades, para os quais tal carência afeta aproximadamente 35%.

A falta de conhecimento de matemática básica é avaliada como pouco relevante, de maneira uniforme, por todas as categorias de qualificação profissional, embora se destaque a incidência maior dessa carência justamente dentre os técnicos de nível médio do pessoal administrativo.

A falta de habilidade para se relacionar com clientes pode ser considerada relativamente elevada, ao se ponderar que este é um dos principais atributos que se espera do trabalhador do setor serviços que, na maior parte dos casos, como foi demonstrado pela Paer, relaciona-se diretamente com os clientes. Esta carência encontra-se distribuída de maneira mais ou menos uniforme por todas as categorias de qualificação ocupacional, sendo ligeiramente inferior dentre os profissionais de nível superior do pessoal ligado à atividade principal e do pessoal administrativo.

A falta de capacidade de comunicação por escrito foi considerada uma carência que afetou de maneira relativamente uniforme todas as categorias de qualificação ocupacional; ressalte-se que, para o pessoal administrativo, ela foi

considerada ligeiramente mais aguda dentre os técnicos de nível médio quando comparada com os de nível básico.

A dificuldade de trabalhar em grupo foi considerada carência generalizada, relativamente elevada e particularmente grave dentre as categorias de qualificação ocupacional de base, sobretudo do pessoal ligado à atividade principal.

A dificuldade de desenvolver novas habilidades e funções, pelo caráter estratégico que têm, à medida que estão diretamente relacionadas à possibilidade de incorporar novas competências profissionais, podem também ser consideradas relativamente elevadas.

As carências relacionadas à falta de noções básicas de língua estrangeira, foram consideradas de alguma relevância pelas unidades do setor serviços para os técnicos de nível médio e para o pessoal de nível superior ligado à atividade principal e ao apoio administrativo.

Uma das conclusões que se depreende desses dois importantes indicadores (rotinas e carências) é que há algumas rotinas, ligadas a competências de caráter atitudinal (expressão e comunicação verbais, contato com clientes e trabalho em equipe), avaliadas como carências relevantes por parcela significativa das unidades pesquisadas (dificuldade de expressão e comunicação verbais, falta de habilidade para trabalhar com clientes e dificuldade de trabalho em equipe) que devem integrar as preocupações daqueles que se dedicam ao planejamento curricular dos cursos de educação profissional.

Outras rotinas avaliadas como importantes, como a capacidade de redação básica e o uso de matemática básica, de responsabilidade do ensino fundamental e médio, poderiam ser incrementadas pelas instituições de educação profissional, através de programas de caráter estritamente instrumental para o desenvolvimento de tais competências em seus alunos e assim oferecer a eles, adicionalmente, a base, conceitual e teórica, sobre a qual seria possível construir um projeto de profissionalização consistente.

Cabe destacar ainda que certas carências, que gravaram particularmente o desempenho de técnicos de nível médio (falta de conhecimento de matemática

básica e falta de capacidade de comunicação por escrito), em alguns casos, foram apontadas como sendo superiores às identificadas em categorias de qualificação profissional imediatamente inferiores, sinalizando problemas de escolarização que não deveriam estar presentes dentre os egressos de cursos técnicos de nível médio.

Os instrumentos de seleção utilizados pelas unidades pesquisadas pela Paer também se constituíram em importante indicador para a educação profissional; dentre eles destaca-se o currículo como relevante expressão da possibilidade de se avaliar a experiência profissional dos candidatos a emprego; constatando-se que sua importância é tanto maior quanto mais elevada for a categoria de qualificação ocupacional dos trabalhadores, sejam eles ligados à atividade principal ou ao apoio administrativo. Inversamente, o teste prático revelou-se instrumento de seleção mais utilizado justamente para as categorias de qualificação ocupacional mais simples.

As entrevistas foram citadas por aproximadamente 90% das unidades pesquisadas como instrumento de seleção válido, cuja utilização distribuiu-se de maneira uniforme por toda as categorias de qualificação profissional.

Desta informação pode-se concluir que as instituições de educação profissional devem atentar para a importância que as unidades atribuem à experiência profissional, para recrutar candidatos às suas vagas a emprego; consubstanciada no peso que têm os currículos como instrumentos de seleção, a experiência profissional acaba por caracterizar-se como um obstáculo a que os alunos dificilmente podem superar. Para permitir que ultrapassem essa barreira e ingressem no mercado de trabalho, as instituições de educação profissional devem zelar para que as atividades relacionadas às práticas profissionais, distribuídas preferencialmente ao longo de todo o período em que durar o curso, sejam tanto mais próximas da realidade quanto possível, para caracterizar uma vivência que seja aceita pelo mercado de trabalho e assim viabilizar ao aluno o acesso a oportunidades que valorizem a experiência profissional.

Outro indicador, que também resulta da investigação dos instrumentos de seleção utilizados pelas unidades, diz respeito à importância atribuída às

entrevistas nos processos de seleção. Tal fenômeno pode justificar a inclusão, nos programas de educação profissional, sobretudo quando sua clientela for composta por jovens à procura de sua primeira colocação, de informações sobre como um candidato a emprego deve comportar-se em situações de entrevista.

Quando a Paer investigou se as unidades ofereciam treinamento no posto de trabalho, constatou que entre 60% e 70% delas oferecem treinamento de maneira relativamente homogênea por todas as categorias de qualificação ocupacional, sendo ligeiramente superiores no caso do pessoal ligado à atividade principal; já com relação aos treinamentos oferecidos fora do posto de trabalho, mais dispendiosos para as empresas, à medida que os funcionários são afastados temporariamente de suas funções produtivas, constatou-se que 57% os ofereceram a seus funcionários.

Os percentuais relativamente elevados de unidades que declararam ter investido na oferta de treinamento para seus funcionários, revelam necessidade e disposição em aprimorar o desempenho de sua força de trabalho; o que acaba por caracterizar uma situação de valorização do conceito ampliado de educação profissional, que inclui o treinamento, podendo ensejar o estreitamento dos laços entre as instituições de educação profissional e o setor produtivo, cujas demandas de treinamento podem, teoricamente, ser atendidas também pelas escolas.

Quando a Paer investigou o relacionamento das unidades com as escolas técnicas, verificou-se que a modalidade mais praticada é a oferta de campo de estágio aos alunos, praticada por 29% das unidades; imediatamente seguida pelo recrutamento de profissionais, assumido por 28%. Em seguida têm-se o treinamento de funcionários, que é encomendado por 16% das unidades e a contratação de serviços técnicos das instituições de educação profissional, em 8%.

As demais modalidades de relacionamento entre as unidades e as escolas são pouco expressivas. Observa-se que a oferta de campos de estágio é maior justamente nos segmentos que correspondem a habilitações profissionais de nível médio, em que o estágio curricular é obrigatório, como é o caso do

segmento saúde, ou quando a atividade é intensiva em tecnologia, como ocorre nos segmentos de informática e telecomunicações.

Os vínculos das unidades com as diferentes escolas técnicas variam conforme a modalidade de relacionamento; assim, a iniciativa das unidades ao recrutar profissionais, recai em ordem decrescente de preferência sobre as escolas do Sistema S e do Sebrae, depois sobre as escolas técnicas federais, as escolas técnicas estaduais, outras escolas técnicas e, por último, sobre as escolas técnicas municipais. Quando se trata de oferecer campo de estágio aos alunos das escolas técnicas, as unidades têm atendido, pela ordem, as escolas técnicas particulares, as escolas técnicas federais, as escolas técnicas estaduais, as técnicas municipais e, por último, os estabelecimentos do Sistema S e do Sebrae. Há uma última modalidade de relacionamento empresa-escola que merece ser citada: a participação de funcionários das unidades em treinamentos ofertados pelas escolas e que tem maior expressividade nas escolas vinculadas ao sistema S e Sebrae. As demais formas de relacionamento não tem maior expressividade.

Ao se constatarem os índices relativamente baixos de integração das escolas técnicas com a estrutura produtiva, em todas as modalidades pesquisadas de relacionamento, percebe-se a necessidade de se envidar esforços no sentido de encontrar outras alternativas de integração, além das tradicionais, como são a oferta de estágio para os alunos ou o recrutamento de ex-alunos; a participação da sociedade e dos segmentos produtivos na gestão dos estabelecimentos e na concepção de seus currículos são apenas algumas das estratégias que podem vir a ser adotadas, para propiciar uma sintonia maior das instituições de educação profissional com as demandas da sociedade.

A diversidade da agricultura praticada no Estado de Minas Gerais e sua distribuição espacial com distintas dinâmicas socioeconômicas revelam elementos que se destacam quanto ao objeto desta pesquisa.

Os agentes entrevistados, especialmente os representantes dos produtores rurais, a Federação da Agricultura Faemg e a Federação dos Trabalhadores Rurais Fetaemg, quando se referem ao papel das escolas agrotécnicas,

destacam sua importância na formação básica (Ensino Médio) de jovens que para ela se dirigem. Essa importância situa-se num debate amplo sobre a educação no País (cidadania e democratização do ensino), revelando carências que extrapolam os limites do meio rural num contexto da sociedade como um todo, indicando a manutenção do ensino médio nas EAFs.

Quando a questão é tratada na região da EAF de Uberlândia, ela assume contornos que englobam especificidades regionais, como a da carência da maioria dos municípios que a compõem e que não dispõem de uma rede estadual de ensino médio em condições de suprir as demandas por esse tipo de ensino.

Quanto à formação profissional, as abordagens se dirigem para uma formação “generalista” ou “ecclética” (formação em diferentes áreas do conhecimento) com funções estratégicas.

No campo empresarial (médios e grandes produtores), trata-se de uma formação voltada ao “mundo dos negócios” com especialização na gestão de negócios. Que possa intervir em processos de produção e administração, independente do ramo de atividade desenvolvido no âmbito da empresa (propriedade rural) e que extrapole os limites e especificidades regionais, com o profissional negociando sua contratação pela possibilidade de auferir aumentos de renda para o produtor.

No campo dos trabalhadores rurais (pequenos produtores ou agricultores familiares), trata-se de uma formação que dê conta dos diferentes aspectos que comportam a vida e a organização social desses produtores. Trata-se de uma atuação profissional que considere a especificidade regional (maioria de pequenos produtores) e que atue não apenas com o produtor, mas com sua família e o conjunto daquelas que compõem uma comunidade. Aqui também foi apontada uma relação com geração de renda (produtor, família e comunidade), mas colocada como aquela suficiente para, num primeiro momento, manter o profissional no campo. A função desse profissional seria principalmente o progresso da comunidade, com a qual ele deve estar envolvido desde o período de sua formação, ou seja, ele deve pertencer à comunidade.

Na região da EAF de Uberlândia, essa proposição surgiu pela indicação de ações que privilegiem uma formação voltada aos agricultores excluídos da dinâmica econômica dominante, revelando também as severas restrições quanto à contratação de profissionais pelos setores dinâmicos, associada a políticas dirigidas aos setores excluídos para que seus profissionais possam desempenhar suas funções.

Finalmente, observou-se que as entidades de representação dos produtores (Faemg e Fetaemg) desenvolvem atividades no campo da educação e formação profissional, associadas a outras instituições de abrangências local, regional e mesmo nacional, habilitando-as a indicar ações e sua implementação, que auxiliem as EAFs num momento de reformas do ensino técnico e não só dele.