



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**UM NOVO  
MODELO EM  
EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA.**

**CONCEPÇÃO E DIRETRIZES**

**2010**



**PDE**

## APRESENTAÇÃO

O Ministério da Educação criou um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica. Estruturado a partir do potencial instalado nos atuais Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet), Escolas Técnicas Federais, Agrotécnicas e Vinculadas às Universidades Federais, os novos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia permitirão que o Brasil atinja condições estruturais necessárias ao desenvolvimento educacional e socioeconômico.

O foco dos Institutos Federais será a justiça social, a equidade, a competitividade econômica e a geração de novas tecnologias. Responderão, de forma ágil e eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Os novos Institutos Federais atuarão em todos os níveis e modalidades da educação profissional, com estreito compromisso com o desenvolvimento integral do cidadão trabalhador; e articularão, em experiência institucional inovadora, todos os princípios formuladores do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

Este novo arranjo educacional abrirá novas perspectivas para o ensino médio, por meio de uma combinação do ensino de ciências naturais, humanidades e educação profissional e tecnológica.

Os fundamentos dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia estão aqui, nesta pequena publicação, de forma a que a sociedade brasileira possa entender e participar da construção do sólido caminho que estamos traçando em busca de um Brasil mais justo.

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica





# 1

## Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

O Ministério da Educação, ao apresentar o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), leva a público o seu compromisso com a educação brasileira com mais uma ação: a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia dentro da rede federal de educação profissional e tecnológica, o que se traduz, neste momento histórico, como um dos pilares de sua ação.

O documento que a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) do Ministério da Educação ora apresenta tem como objetivo colocar em destaque aspectos conceituais dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, ou simplesmente Institutos Federais, bem como os princípios norteadores que subsidiarão a sua implantação e implementação por todo o país. Preservado o dinamismo que este instrumento encerra, o documento será contributivo ainda para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado de cada Instituto Federal e para outros documentos desta nova institucionalidade.

Não resta dúvida de que, a partir de agora, o que se cumpre matiza definitivamente a função social dos Institutos Federais. Assim, é na definição de sentidos que devem ficar estabelecidas a natureza e a singularidade dessas instituições.

A implantação dos Institutos Federais, desde os primeiros registros e debates, sempre esteve relacionada ao conjunto de políticas para a educação profissional e tecnológica em curso. Isso significa que, para trilhar o caminho que leva a essas instituições, passamos necessariamente pela expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica; pelas medidas que, em cooperação com estados e municípios, visam à ampliação da oferta de cursos técnicos, sobretudo na forma de ensino médio integrado, inclusive utilizando a forma de educação a distância (EAD); pela política de apoio à elevação da titulação dos profissionais das instituições da rede federal com a formação de mais mestres e doutores; e pela defesa de que os processos de formação para o trabalho estejam visceralmente ligados à elevação de escolaridade, item em que se inclui o Programa da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja). O que está em curso, portanto, reafirma que formação humana e cidadã precede a qualificação para o exercício da laboralidade e pauta-se no compromisso de assegurar aos profissionais formados a capacidade de manter-se permanentemente em desenvolvimento.

Nesse sentido, a concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e do desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à educação profissional e tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico,

as atuais políticas dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, dentre outras, com destaque para aquelas com enfoques locais e regionais.

À luz dos elementos conceituais que subsidiaram a criação dos Institutos Federais, afirma-se a educação profissional e tecnológica como uma política pública.

Em política pública repousa um importante item da constituição da identidade institucional dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, tendo em vista que, aos olhos de muitos, pode parecer não existir nenhum movimento novo em relação a esse aspecto, afinal, desde que se estabeleceram como Escolas de Aprendizizes Artífices – sobrepostos os anúncios de, em diferentes momentos históricos, ser alterado o vínculo das instituições, transferindo-as para a esfera dos governos estaduais, ou mesmo para o setor privado –, essas instituições são federais, não apenas como expressão da presença em todo o território nacional, mas, acima de tudo, como entes mantidos pelo orçamento público central.

O sentido de política pública que o atual governo adota amplia de forma significativa esse conceito, ou seja, não basta a garantia de que é pública por estar vinculada ao orçamento e aos recursos de origem pública. Ainda que o financiamento da manutenção, a partir de fonte orçamentária pública, represente condição indispensável para tal, a política pública assenta-se em outros itens também obrigatórios, como estar comprometida com o todo social, como algo que funda a igualdade na diversidade (social, econômica, geográfica, cultural, etc.); e ainda estar articulada a outras políticas (de trabalho e renda, de desenvolvimento setorial, ambiental, social e mesmo educacional) de modo a provocar impactos nesse universo.

Recuperar, mesmo que de forma panorâmica, a história da rede federal de educação profissional e tecnológica é fundamental quando se busca a afinidade entre política de educação profissional e política pública. E é no enlace dessa trajetória centenária com o futuro que já se faz presente que os Institutos Federais assumem seu verdadeiro papel social, contribuindo para uma sociedade menos desigual, mais autônoma e solidária.

# 2

## Educação Profissional e Tecnológica em Perspectiva Histórica



De modo geral, a formação para o trabalho nas primeiras décadas do Brasil republicano foi um expediente largamente usado pela classe dirigente como meio de contenção do que ela considerava “desordem social”<sup>1</sup>. Na verdade, sinais presentes em um cenário social dinâmico e em transição, moldado fortemente pelo processo de urbanização, com notável mobilização popular e classista em busca de melhores condições de vida e de trabalho<sup>2</sup>.

A justificativa do Estado brasileiro, em 23 de setembro de 1909, para a criação de um conjunto de Escolas de Aprendizes Artífices era a necessidade de prover as classes proletárias de meios que garantissem a sua sobrevivência, isto é, prover os “desfavorecidos da fortuna”, expressão contida no Decreto nº 7.566, assinado pelo então Presidente Nilo Peçanha no ato de criação dessas escolas, uma em cada capital federativa, com duas exceções apenas<sup>3</sup>. Nesse sentido, não há dúvida de que aos objetivos das Escolas de Aprendizes Artífices associavam-se a qualificação de mão de obra e o controle social de um segmento em especial: os filhos das classes proletárias, jovens e em situação de risco social, pessoas potencialmente mais sensíveis à aquisição de vícios e hábitos “nocivos” à sociedade e à construção da nação.

Na origem dessas instituições, fica claramente identificado o atributo a essas escolas de importante instrumento de governo no exercício de política de caráter moral-assistencialista.

No que pese o enfoque e os limites impostos diante da hegemonia dos aspectos econômicos, a educação profissional e tecnológica, por meio dessas escolas, desempenha papel relevante no enfrentamento dos desafios surgidos ao longo do processo de desenvolvimento econômico do país. Assim, o surgimento das escolas federais de educação profissional ocorre em um contexto ainda sob o domínio do capital agrário-exportador, porém em um tempo de industrialização vicejante<sup>4</sup>.

É no período de 1930 a 1945 que a economia brasileira altera definitivamente o seu eixo, deslocando-se da atividade agroexportadora para a industrial. É assim plantada a semente do capitalismo industrial nacional, com pesado apoio estatal.

A existência das escolas públicas profissionalizantes, de forma explícita, vai ao encontro dos interesses do capital industrial, segundo o novo modelo de desenvolvimento. Em decorrência do processo de mudança da sociedade, essas escolas vão se posicionando, de forma mais direta, vinculadas às políticas de desenvolvimento econômico, aspecto esse que consagrou sua mais visível referência: qualificar mão de obra tendo em vista o seu papel estratégico para o país, característica típica de governos no estado capitalista moderno no que concerne a sua relação com o mercado, objetivo que se complementa com a manutenção, sob controle social, dos excluídos dos processos de produção.

A partir de 1942, as Escolas de Aprendizes Artífices são transformadas em Escolas Industriais e Técnicas e com isso passam a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao secundário. Desse ano em diante, inicia-se formalmente o processo de vinculação do ensino industrial à estrutura do ensino do país como um todo, uma vez que os alunos formados nos cursos técnicos ficavam autorizados a ingressar no ensino superior em área equivalente à da sua formação (Machado, 1982), direito até então não reconhecido.

Os anos de 1956 a 1961 imprimem a marca do aprofundamento da relação entre Estado e economia. Nesse período, a indústria automobilística surge como o grande ícone da indústria nacional e há investimentos nas áreas de infraestrutura (especialmente na produção de energia e no transporte) e na educação os investimentos priorizam a formação de profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país. Foi no ano de 1959 que se iniciou o processo de transformação das Escolas Industriais e Técnicas em autarquias. As instituições ganham autonomia didática e de gestão e passam a ser denominadas Escolas Técnicas Federais. Com isso, intensificam gradativamente a formação de técnicos: mão de obra indispensável diante da aceleração do processo de industrialização.

O período de 1964 a 1985 é caracterizado pela modernização da estrutura produtiva à custa do endividamento externo. Em 1971, surge o I Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico (PNDE), que traz entre as suas prioridades a manutenção do alto nível do Produto Interno Bruto (PIB), o combate à inflação, o equilíbrio da balança comercial e uma melhor distribuição de renda. O I PNDE contém programas específicos e entre eles podemos citar a implantação de Corredores de Transportes, o Programa Petroquímico e o Programa de Comunicações, o que encaminha para a implantação de cursos técnicos em áreas afins.

Apesar da elevação dos preços internacionais do petróleo e da recessão econômica mundial nos anos de 1970, o Brasil faz opção pela aceleração do crescimento econômico consubstanciada no II PNDE, elaborado para o período de 1975 a 1979. Esse período é inegavelmente marcado por profundas mudanças na política de educação profissional, o que também se pode justificar pelo seu projeto de desenvolvimento.

Em 1971, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) transforma, de maneira compulsória, todo currículo do segundo grau em técnico-profissional, reflexo desse momento histórico. Um novo paradigma estabelece-se: formar técnicos sob o regime da urgência. Nesse tempo, as Escolas Técnicas Federais aumentam expressivamente o número de matrículas e implantam novos cursos técnicos.

Em 1978, três Escolas Técnicas Federais (Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro) são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica. Essa mudança confere

àquelas instituições atribuição de atuar em nível mais elevado da formação, exigência já presente em função do padrão de produção. A essas instituições cabe formar engenheiros de operação e tecnólogos. O vínculo com o mundo da produção reafirmava-se. Essa prerrogativa só se estende às outras instituições anos mais tarde.

Os anos de 1980 caracterizam-se por uma nova configuração da economia mundial, reconhecida como globalização<sup>5</sup> – processo que vem acoplado à intensificação da aplicação das telecomunicações, da microeletrônica e da informática. O cenário<sup>6</sup> é de profundas e polêmicas mudanças: a intensificação da aplicação da tecnologia associa-se a uma nova configuração dos processos de produção. A linha de montagem com a robotização e a automação cede lugar à produção integrada. Há mudanças também nos processos produtivos no que se refere aos métodos de gestão e de manutenção. Nas relações comerciais, há abertura e desregulamentação dos mercados de praticamente todo o mundo atingido por esse fenômeno. No Brasil, esses anos oitenta e início dos anos noventa são também marcados pela disparada inflacionária, retração do crescimento e grande descontrole da economia, cenário que vem contrariar as expectativas que se projetaram quando da divulgação da meta “formação de técnicos em grande escala”. A promulgação da Lei nº 7.044/827, que alterou dispositivos da Lei nº 5.692/71, referentes à obrigatoriedade da profissionalização, de certa maneira refletiu esse quadro de retração.

As políticas de desenvolvimento nesse período são inteiramente condicionadas às exigências dos organismos financeiros internacionais e, quase exclusivamente, as medidas intervencionistas estatais direcionaram-se para o controle da inflação.

Na segunda metade da década de 1990, o movimento das instituições federais de educação profissional e tecnológica também sinalizava para mudanças. Esse processo desencadeou-se, a princípio, em algumas instituições. O objetivo era promover uma reforma curricular que não se limitasse à elaboração apenas de novos currículos técnicos, mas que se construísse uma nova pedagogia institucional. O principal objetivo era alinhar as políticas e ações das instituições ao cenário, com destaque para aquele que demarcava as demandas sociais locais e regionais. As instituições federais de formação profissional e tecnológica revelam um movimento até então inédito, ou seja, incluir em seus debates as necessidades e aspirações do território em que estavam inseridas e o delineamento de princípios que pudessem nortear iniciativas comuns, potencializando o surgimento de uma rede, qual seja, a rede federal de educação profissional e tecnológica.

No ano de 1994, a Lei Federal nº 8.984 institui no país o Sistema Nacional de Educação Tecnológica. Essa medida anuncia a transformação das Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet) e abre caminho para que as Escolas Agrotécnicas Federais sejam integradas a esse processo. A implantação de novos Cefets só ocorre efetivamente a partir de 1999.

Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, nº 9.394, é aprovada e, no ano seguinte, o Decreto nº 2.208 regulamenta os artigos da nova LDB que tratam especificamente da educação profissional. A chamada “Reforma da Educação Profissional” é implantada dentro do ideário de Estado Mínimo, com fortes reflexos nas escolas federais de educação profissional do país. As mudanças estabelecidas pela nova legislação são profundas e cortam pela raiz o movimento de redirecionamento desenhado pelas instituições federais.

Em 1999, o processo de transformação das Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica, iniciado em 1978, é retomado<sup>8</sup>. Na esteira desse mesmo projeto educacional, o governo brasileiro à época assinou convênio com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para a implantação do Programa de Expansão da Educação Profissional (Proep).

No ano de 2003, com o governo federal, são editadas novas medidas para a educação profissional e tecnológica. Há a substituição do Decreto nº 2.208/97 pelo Decreto nº 5.154/04, que elimina as amarras estabelecidas por aquele<sup>9</sup>, que se traduziam numa série de restrições na organização curricular e pedagógica e na oferta dos cursos técnicos.

Em 2004, a rede federal de educação tecnológica (Centros Federais de Educação Tecnológica, Escolas Agrotécnicas Federais, Escola Técnica Federal de Palmas/TO e Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais)<sup>10</sup> ganha autonomia para a criação e implantação de cursos em todos os níveis da educação profissional e tecnológica. Por sua vez, as Escolas



Agrotécnicas Federais recebem autorização excepcional para ofertar cursos superiores de tecnologia, em nível de graduação, fortalecendo a característica dessas instituições: a oferta verticalizada de ensino em todos os níveis de educação.

Cumpra-se destacar que, a partir do ano 2003, a política do governo federal já apontava em outra direção. Essas instituições federais, situadas por todo o território nacional, historicamente voltadas para a educação profissional e para o desenvolvimento econômico, criadas e mantidas com verbas públicas federais, defrontam-se com uma política de governo que traz em essência uma responsabilidade social – tradução das forças sociais que representa – como fio condutor de suas ações. A dimensão ideológica do atual governo, na verdade, faz aflorar um descompasso entre a trajetória das instituições federais de educação profissional e tecnológica e da própria educação profissional como um todo e o novo projeto de nação: se o fator econômico até então era o espectro primordial que movia seu fazer pedagógico, o foco a partir de agora desloca-se para a qualidade social.

As instituições federais de educação profissional e tecnológica, em sua forma estruturante, não traziam esse arcabouço como prioritário. Entretanto, o governo federal, reconhecendo a potencialidade estratégica das instituições de ensino técnico e tecnológico federais e sua capacidade e qualidade de trabalho, começa a dialogar intensivamente com essa rede de formação, na perspectiva da inversão da lógica até então presente.

Essas instituições passariam a ocupar-se, de forma substantiva, de um trabalho mais contributivo, intrinsecamente voltado para o desenvolvimento local e regional, apreendendo desenvolvimento local e regional como a melhoria do padrão de vida da população de regiões geograficamente delimitadas.

A expansão da educação profissional e tecnológica integra-se à agenda pública que prevê a presença do Estado na consolidação de políticas educacionais no campo da escolarização e da profissionalização. Assume, portanto, o ideário da educação como direito e da afirmação de um projeto societário que corrobore uma inclusão social emancipatória.

É evidente a atuação do governo federal no sentido da expansão da oferta pública e da melhoria do padrão de qualidade da educação brasileira, em especial da educação profissional e tecnológica em todo o território nacional, articulando-a com ações de desenvolvimento territorial sustentável e orientando-a para a formação integral de cidadãos-trabalhadores emancipados.

Nesse contexto, toma-se a decisão de ampliar o número de escolas federais de educação profissional e tecnológica, dando início a um processo de crescimento capaz de gerar reflexos mais amplos para a educação brasileira. A primeira fase dessa expansão, iniciada em 2006, teve como objetivo implantar escolas federais de formação profissional

e tecnológica em estados ainda desprovidos dessas instituições, além de outras preferencialmente em periferias de metrópoles e em municípios interioranos distantes de centros urbanos, em que os cursos estivessem articulados com as potencialidades locais de geração de trabalho<sup>11</sup>.

Na segunda fase da expansão, iniciada em 2007, que veio sob o tema “Uma escola técnica em cada cidade-polo do país”, está prevista a implantação de 150 novas unidades de ensino, totalizando a criação de 180 mil vagas ofertadas na educação profissional e tecnológica<sup>12</sup>. Com isso, projeta-se uma rede federal de educação tecnológica para 500 mil matrículas até 2010, quando a expansão estiver concluída e na plenitude de seu funcionamento.

Ao estabelecer como um dos critérios na definição das cidades-polo a distribuição territorial equilibrada das novas unidades, a cobertura do maior número possível de mesorregiões e a sintonia com os arranjos produtivos sociais e culturais locais, reafirma-se o propósito de consolidar o comprometimento da educação profissional e tecnológica com o desenvolvimento local e regional.

Considerando, portanto, o crescimento expressivo do número de instituições federais de educação profissional e tecnológica com a expansão, as novas possibilidades de atuação e as propostas político-pedagógicas que surgem intrinsecamente desse processo em que o caráter social é preponderante, a necessidade de uma nova institucionalidade emerge. Em decorrência, a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia representa a materialização deste novo projeto, reconhecendo-se como referendo do governo no sentido de colocar em maior destaque a educação profissional e tecnológica no seio da sociedade. Enfim, os Institutos Federais fundamentam-se em uma ação integrada e referenciada na ocupação e desenvolvimento do território, entendido como lugar de vida.

# 3

## Os Institutos Federais: sua Institucionalidade



A criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia dá visibilidade a uma convergência de fatores que traduzem a compreensão do atual governo quanto ao papel da educação profissional e tecnológica no contexto social do Brasil e deve ser reconhecida como ação concreta das atuais políticas para a educação brasileira, com recorte especial para aquelas voltadas à educação profissional e tecnológica e à rede federal.

No governo federal, essa modalidade da educação vem sendo considerada fator estratégico não apenas na compreensão da necessidade do desenvolvimento nacional, mas também como um fator para fortalecer o processo de inserção cidadã para milhões de brasileiros.

Nesse contexto, o Instituto Federal aponta para um novo tipo de instituição identificada e comprometida com o projeto de sociedade em curso no país. Representa, portanto, um salto qualitativo em uma caminhada singular, prestes a completar cem anos. Trata-se de um projeto progressista que entende a educação como compromisso de transformação e de enriquecimento de conhecimentos objetivos capazes de modificar a vida social e de atribuir-lhe maior sentido e alcance no conjunto da experiência humana, proposta incompatível com uma visão conservadora de sociedade. Trata-se, portanto, de uma estratégia de ação política e de transformação social.

A intenção é superar a visão *althusseriana*<sup>13</sup> de instituição escolar como mero aparelho ideológico do Estado, reproduzidor dos valores da classe dominante, e refletir em seu interior os interesses contraditórios de uma sociedade de classes. Os Institutos Federais reservam aos protagonistas do processo educativo, além do incontestável papel de lidar com o conhecimento científico-tecnológico, uma práxis que revela os lugares ocupados pelo indivíduo no tecido social, que traz à tona as diferentes concepções ideológicas e assegura aos sujeitos as condições de interpretar essa sociedade e exercer sua cidadania na perspectiva de um país fundado na justiça, na equidade e na solidariedade.

### Da dimensão simbólica da nova institucionalidade<sup>14</sup>

O modelo dos Institutos Federais surge como uma autarquia de regime especial de base educacional humanístico-técnico-científica. É uma instituição que articula a educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino.

Mais que se definirem por instituições que ofertam a educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, essas instituições consolidam seu papel social visceralmente vinculado à oferta do ato educativo que elege como princípio a primazia do bem social.

Os Institutos Federais trazem em seu DNA elementos singulares para sua definição identitária, assumindo um papel representativo de uma verdadeira incubadora de políticas sociais, uma vez que constroem uma rede de saberes que entrelaça cultura, trabalho, ciência e tecnologia em favor da sociedade.

### Os Institutos Federais como política pública

Os Institutos Federais ressaltam a valorização da educação e das instituições públicas, aspectos das atuais políticas assumidos como fundamentais para a construção de uma nação soberana e democrática, o que pressupõe o combate às desigualdades estruturais de toda ordem. Nesse sentido, os Institutos Federais devem ser considerados bem público e, como tal, pensados em função da sociedade como um todo na perspectiva de sua transformação. Os Institutos Federais respondem à necessidade da institucionalização definitiva da educação profissional e tecnológica como política pública.

Os institutos são federais, não apenas como expressão da presença em todo o território nacional, mas, acima de tudo, como entes mantidos pelo orçamento público central. Porém, ainda que o financiamento e a manutenção a partir de fonte orçamentária pública representem condição indispensável, a política pública estabelece-se no compromisso de pensar o todo como aspecto que funda a igualdade na diversidade (social, econômica, geográfica e cultural) e ainda estar articulada a outras políticas (de trabalho e renda, de desenvolvimento setorial, ambiental, social e mesmo educacional, dentre outras).

Enquanto política pública, os Institutos Federais assumem o papel de agentes colaboradores na estruturação das políticas públicas para a região que polarizam, estabelecendo uma interação mais direta junto ao poder público e às comunidades locais. Nesse sentido, cada Instituto Federal deverá dispor de um observatório de políticas públicas como espaço fundamental para o desenvolvimento do seu trabalho.

Contudo, essa nova institucionalidade fomenta a criação de outra representação, distanciada daquela construída por quase um século de existência, que trazia, por vezes, reações severas quanto a sua finalidade. Em vários momentos, ao longo da sua existência, questionamentos em relação à rede federal de educação profissional e tecnológica aconteceram, no que se refere à sua condição de ser mantida pelo orçamento público federal, sobretudo quando, no limite de sua função, estava a formação de técnicos de nível médio. Em tempos recentes, a educação profissional e tecnológica também se viu arguida no que se referia à pertinência da oferta pública. Esse foi um tempo em que também se acentuava, em relação à educação profissional e tecnológica, uma concepção de caráter funcionalista, estreito e restrito apenas

a atender aos objetivos determinados pelo capital, no que diz respeito ao seu interesse por mão de obra qualificada.

De fato, as instituições federais, em períodos distintos de sua existência, atenderam a diferentes orientações de governos. Em comum, a centralidade do mercado, a hegemonia do desenvolvimento industrial e um caráter pragmático e circunstancial para a educação profissional e tecnológica. No entanto, é necessário ressaltar, neste contexto, uma outra dimensão associada à rede federal de educação profissional e tecnológica e que diz respeito à competência de instituições de tecerem em seu interior propostas de inclusão social e de construir “por dentro delas próprias” alternativas pautadas nesse compromisso, definidas pelo seu movimento endógeno e não necessariamente pelo traçado original de política de governo.

Nessa perspectiva, a educação profissional e tecnológica no Brasil ganha o reconhecimento de que dentro dela se estabelecia uma correlação de força entre setores que sempre a tomaram como um braço a favor da acumulação capitalista e um movimento interno que vislumbrava no trabalho educativo importante instrumento de política social, assumida como aquela voltada para a criação de oportunidades, para a redistribuição dos benefícios sociais, visando à diminuição das desigualdades.

Pensar os Institutos Federais do ponto de vista político representa a superação desses contrapontos e a instituição de uma política pública que concorra para a concretização



de um projeto viável de nação para este século. Significa, portanto, definir um lugar nas disputas travadas no âmbito do Estado e da sociedade civil e esse “lugar” é o território. Falar em território significa estar sempre transpondo as fronteiras geopolíticas. Seria recorrer ao local e ao regional para conciliar a antinomia local versus global na perspectiva da sua superação.

Mais que tudo, a decisão de estabelecer os Institutos Federais como política pública representa trabalhar na superação da representação existente (de subordinação quase absoluta ao poder econômico) e estabelecer sintonia com outras esferas do poder público e da sociedade, na construção de um projeto mais amplo para a educação pública, com singularidades que lhe são bastante próprias, passando a atuar como uma rede social de educação profissional e tecnológica. Na compreensão de seu trabalho coletivo, os Institutos Federais reúnem, da diversidade sociocultural, princípios e valores que convergem para fazer valer uma concepção de educação profissional e tecnológica em sintonia com os valores universais do homem, daí a importância de assegurar, nos Institutos Federais, o lugar da arte e da cultura.

Em síntese, esse novo desenho constituído traz como principal função a intervenção na realidade, na perspectiva de um país soberano e inclusivo, tendo como núcleo para irradiação das ações o desenvolvimento local e regional. O papel que está previsto para os Institutos Federais é garantir a perenidade das ações que visem a incorporar, antes de tudo, setores sociais que historicamente foram alijados dos processos de desenvolvimento e modernização do Brasil, o que legitima e justifica a importância de sua natureza pública e afirma uma educação profissional e tecnológica como instrumento realmente vigoroso na construção e resgate da cidadania e da transformação social.

### Da relação entre o desenvolvimento local e regional e os Institutos Federais

Atuar no sentido do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania, sem perder a dimensão do universal, constitui um preceito que fundamenta a ação do Instituto Federal. O diálogo vivo e próximo dos Institutos Federais com a realidade local e regional objetiva provocar um olhar mais criterioso em busca de soluções para a realidade de exclusão que ainda neste século castiga a sociedade brasileira no que se refere ao direito aos bens sociais e, em especial, à educação. No local e no regional, concentra-se o universal, pois nada no mundo seria em essência puramente local ou global. A interferência no local propicia alteração na esfera maior. Eis por que o desenvolvimento local e regional deve vir no bojo do conjunto de políticas públicas

que transpassam determinada região e não como única agência desse processo de desenvolvimento.

Não seria suficiente, pois, perceber que os Institutos Federais estão situados numa determinada área geográfica e associados a projetos e programas mais amplos e globais. É preciso estabelecer o vínculo entre o local e o global. É necessário que suas ações conduzam à construção de uma cultura que supere a identidade global a partir de uma identidade sedimentada no sentimento de pertencimento territorial.

Pensar o local, ou seja, pensar o uso do espaço geossocial, conduz à reflexão sobre a territorialidade humana<sup>15</sup>. O território, na perspectiva da análise social, só se torna um conceito a partir de seu uso, isto é, a partir do momento em que é pensado juntamente com atores que dele fazem uso. São esses atores que exercem permanentemente um diálogo com o território usado, diálogo esse que inclui as coisas naturais e socioculturais, a herança social e a sociedade em seu movimento atual.

Ocorre que o conceito de território adquiriu maior destaque no contexto do capitalismo globalizado em virtude de um de seus traços mais marcantes: a competitividade. Ao levar a uma desesperada busca da produtividade, a competitividade torna-se dependente das condições oferecidas nos lugares. Tal fato foi possível, tendo em vista que a informação circula com uma velocidade nunca observada antes, tornando os lugares e o mundo conhecidos. Assim, o lugar passa a desempenhar um papel até então inédito em relação ao que vinha cumprindo, tornando-se um elemento proeminente do processo produtivo. No jogo de lugar, instala-se uma simbiose: a globalização ressignifica o valor do lugar e o lugar potencializa a globalização. Da simbiose existente entre a globalização e o lugar privilegia-se a competitividade. Da relação entre o lugar com seu novo papel e a globalização tal como sempre se apresentou institui-se uma relação de causalidade em que os atores hegemônicos são os mais beneficiados. Ledo engano, contudo, pensar que esse cenário então descrito constitui uma via de mão única, um caminho sem volta.

Os Institutos Federais constituem um espaço fundamental na construção dos caminhos com vista ao desenvolvimento local e regional. Para tanto, devem ir além da compreensão da educação profissional e tecnológica como mera instrumentalizadora de pessoas para o trabalho determinado por um mercado que impõe seus objetivos. É imprescindível situá-los como potencializadores de uma educação que possibilita ao indivíduo o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade. Ao mergulhar em sua própria realidade, esses sujeitos devem extrair e problematizar o conhecido, investigar o desconhecido para poder compreendê-lo e influenciar a trajetória dos destinos de seu lócus de forma a tornar-se credenciados a ter uma presença substantiva a favor do desenvolvimento local e regional.

Os Institutos Federais revelam-se valiosos instrumentos para a mudança da qualidade de vida de brasileiros quando reconhecem que o desenvolvimento local, regional ou nacional não pode prescindir do domínio e da produção do conhecimento. Revelam-se, portanto, espaços privilegiados para a construção e democratização do conhecimento.

A comunicação entre os Institutos Federais e seu território torna-se imprescindível na definição de rumos a ser construídos a partir de uma concepção endógena, sob o ponto de vista de projetos locais. Por outro lado, a proposta traz em seu bojo não o autoritarismo de implantação e implementação, mas a crença de que, ao entrar em contato com a cultura de um território, ela altera-se a partir do processo interativo instaurado.

Assim, cada Instituto Federal deve ter a agilidade para conhecer a região em que está inserido e responder mais efetivamente aos anseios dessa sociedade, com a temperança necessária quando da definição de suas políticas para que seja verdadeiramente instituição alavancadora de desenvolvimento com inclusão social e distribuição de renda. É essa concepção que dá suporte à delimitação da área de abrangência dos Institutos Federais, qual seja, as mesorregiões. A razão de ser dos Institutos Federais, como instituições voltadas para educação profissional e tecnológica, comprometidas com o desenvolvimento local e regional, está associada à conduta articulada ao contexto em que está instalada; ao relacionamento do trabalho desenvolvido; à vocação produtiva de seu lócus; à busca de maior inserção da mão de obra qualificada neste mesmo espaço; à elevação do padrão do fazer de matriz local com o incremento de novos saberes, aspectos que deverão estar consubstanciados no monitoramento permanente do perfil socioeconômico-político-cultural de sua região de abrangência.

Entretanto, um dos desafios a ser enfrentados pelos Institutos Federais é tornar-se espaços de referência do estar junto, do coletivo, da troca de sentidos, enfim, de relações de negociações de sentidos que, estendendo-se para além do espaço institucional, constituem o cerne de uma vivência mais democrática. Ao ver-se como lugar de diálogo entre negociadores, cada instituto amplia seu campo de atuação ao espaço do território geográfico no qual se insere e que passa a ser o campo de negociação entre o local e o global, de construção de uma rede de solidariedade intercultural.

## Dos Institutos Federais como rede social

Os Institutos Federais estabelecem-se como rede social, tendo como eixo norteador o ideário comum que sustenta sua razão de ser. A rede é tecida a partir das relações sociais existentes, que propiciam, por um lado, o compartilhamento de ideias, visando à formação de uma cultura de participação; e, de outro, a absorção de novos elementos, objetivando sua renovação permanente. Trata-se, portanto, de um espaço aberto e em movimento de atuação regional com bases em referenciais que expressam também uma missão nacional e universal.

Sem dúvida, o século XX viveu soluções racionais quando “peritos convencidos de trabalhar para a razão e para o progresso e de não identificar mais que superstições nos costumes e nas crenças das populações empobreceram ao enriquecer, destruíram ao criar”<sup>16</sup>. Tal paradoxo possibilitou o atrofimento da compreensão, da reflexão e da visão, acarretando grandes problemas para a humanidade. Isto porque:

(...) o parcelamento e a compartimentação dos saberes impedem apreender “o que está tecido junto”. (...) Trata-se de entender o pensamento que separa e que reduz no lugar do pensamento que distingue e une. Não se trata de abandonar o conhecimento das partes pelo conhecimento da totalidade, nem da análise pela síntese; é preciso conjugá-los. Existem desafios da complexidade com os quais os desenvolvimentos próprios de nossa era planetária nos confrontam inelutavelmente<sup>17</sup>.



Assim, a partir do entendimento de que o conhecimento é um dos elementos constituintes da cidadania, a reflexão acerca do sentido e da dimensão do poder dos saberes que circula na rede social passa necessariamente pelo seu direito de acesso a eles. Nessa ótica, se por um lado a circulação da informação tem condições de atingir todos os Institutos Federais; por outro, é imperativo ficar atento para a tendência em se hegemonizarem determinadas trocas de saberes, quer dizer, em limitá-las para alguns e disponibilizá-las para outros. O monopólio da informação e sua conseqüente exclusão cerceiam o direito de todos ao exercício da cidadania. A perspectiva do compartilhamento do real não pode e não deve ser contraposta com a simulação dessa vivência, exige postura dialógica e reestruturação de laços humanos que, ao longo das últimas décadas, vêm se diluindo. Além do mais, traz em seu seio o comprometimento de todos com o exercício da cidadania. Articular e organizar os saberes instauram-se como grandes preocupações dos Institutos Federais como rede social. Estabelecer o vínculo entre a totalidade e as partes constitui premissa fundamental para apreender os objetos em seu contexto, em sua complexidade.

A era dos Institutos Federais exige que seus atores, em seu caminhar, conheçam-se em sua humanidade comum e, ao mesmo tempo, venham a reconhecer-se em sua diversidade cultural. Como construtores de si, esses atores precisam criar seu próprio ambiente não apenas se adaptando ao mundo existente, mas acima de tudo construindo um novo mundo; precisam carregar dentro de si a realidade de ser, ao mesmo tempo, parte da sociedade e parte da espécie, envolvidos por uma ética que “necessita do controle mútuo da sociedade pelo indivíduo e do indivíduo pela sociedade, ou seja, a democracia”<sup>18</sup>.

Para tanto, devem esses atores mobilizar o que sabem do mundo, superar as antinomias dos conhecimentos especializados, identificar a falsa racionalidade e estabelecer a correlação entre a mobilização dos conhecimentos de conjunto e a ativação da inteligência geral dos indivíduos. Nesse sentido, é necessário que percebam não apenas os dados e concebam as ideias na sua troca com o mundo, mas interpretem-nos numa permanente troca com os demais membros da sociedade, o que exige que estejam situados no universo e não dele separados.

## Do desenho curricular da educação profissional e tecnológica nos Institutos Federais

Pensar a proposta curricular dos Institutos Federais com a singularidade que os envolve não seria possível sem destacar alguns aspectos que devem concorrer para sua operacionalização. Nesse sentido, para que a coerência da proposta não se dilua na concretude das ofertas da formação, sugere-se que haja a preocupação de pensar uma arquitetura que, embora diversa,

agregue nexos de convergência, considerando como ponto de partida para a tessitura a quebra dos limites dos campos de saber, na perspectiva da transversalidade possível.

Os Institutos Federais validam a verticalização do ensino na medida em que balizam suas políticas de atuação pela oferta de diferentes níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, tomando para si a responsabilidade de possibilidades diversas de escolarização como forma de efetivar o seu compromisso com todos.

Como princípio em sua proposta político-pedagógica, os Institutos Federais deverão ofertar educação básica, principalmente em cursos de ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio; ensino técnico em geral; cursos superiores de tecnologia, licenciatura e bacharelado em áreas em que a ciência e a tecnologia são componentes determinantes, em particular as engenharias, bem como programas de pós-graduação *lato e stricto sensu*, sem deixar de assegurar a formação inicial e continuada do trabalhador e dos futuros trabalhadores.

Exatamente por esse grau de abrangência, os Institutos Federais têm condições de estabelecer uma singularidade em sua arquitetura curricular: a flexibilidade para instituir itinerários de formação que permitam um diálogo rico e diverso em seu interior e a integração dos diferentes níveis da educação básica e do ensino superior, da educação profissional e tecnológica, além de instalar possibilidades de educação continuada, aspecto decorrente da dinâmica da realidade produtiva.

O espaço que se estabelece a partir da oferta múltipla de formação proporciona uma ambiência em que as multifacetadas do processo educativo evidenciam-se e trazem a possibilidade de se estabelecerem nexos internos e promover a inter-relação de saberes, o que concorre para um tratamento mais adequado à natureza da ciência que é multi e interdisciplinar.

Na proposta dos Institutos Federais, agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho (sem deixar de firmar o seu sentido ontológico) e a discussão dos princípios e tecnologias a ele concernentes dão luz a elementos essenciais para a definição de um propósito específico para a estrutura curricular da educação profissional e tecnológica: uma formação profissional e tecnológica contextualizada, banhada de conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos mais dignos de vida.

Considera-se que os Institutos Federais, na construção de sua proposta pedagógica, façam-no com a propriedade que a sociedade está a exigir e transformem-se em instrumentos sintonizados com as demandas sociais, econômicas e culturais, permeando-se das questões de diversidade cultural e de preservação ambiental, o que estará traduzindo um compromisso pautado na ética da responsabilidade e do cuidado.

Qualquer que seja a proposta dentro dessa perspectiva, sem dúvidas, vem facilitada pela infraestrutura existente na rede federal de formação profissional e tecnológica. Os espaços constituídos – no tocante às instalações físicas dos ambientes de aprendizagem, como salas de aula convencionais, laboratórios, biblioteca, salas especializadas com equipamentos tecnológicos adequados, as tecnologias da informação e da comunicação e outros recursos tecnológicos – são fatores facilitadores para um trabalho educativo de qualidade, de acesso de todos.

Essa organização curricular dos Institutos Federais traz para os profissionais da educação um espaço ímpar de construção de saberes, por terem esses profissionais a possibilidade de dialogar simultaneamente e de forma articulada, da educação básica até a pós-graduação, trazendo a formação profissional como paradigma nuclear, o que faz que essa atuação acabe por sedimentar o princípio da verticalização. Esses profissionais<sup>19</sup> têm a possibilidade de, no mesmo espaço institucional, construir vínculos em diferentes níveis e modalidades de ensino, em diferentes níveis da formação profissional, buscar metodologias que melhor se apliquem a cada ação, estabelecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Esse lidar, pois, com o conhecimento de forma integrada e verticalizada exige outra postura que supere o modelo hegemônico disciplinar. Significa pensar um profissional da educação capaz de desenvolver um trabalho reflexivo e criativo e promover transposições didáticas contextualizadas que permitam a construção da autonomia dos educandos.

Para efeito de compreender o avanço no sentido da verticalização, é importante destacar a proposta curricular que integra o ensino médio à formação técnica (entendendo-se essa integração em novos moldes). Essa proposta, além de estabelecer o diálogo entre os conhecimentos científicos, tecnológicos, sociais e humanísticos e conhecimentos e habilidades relacionadas ao trabalho e de superar o conceito da escola dual e fragmentada, pode representar, em essência, a quebra da hierarquização de saberes e colaborar, de forma efetiva, para a educação brasileira como um todo, no desafio de construir uma nova identidade para essa última etapa da educação básica.

Essa concepção curricular cria perspectivas favoráveis quando se trata da formação dos profissionais da educação. Na história da educação brasileira, a formação desses profissionais esteve quase sempre no plano dos projetos inacabados ou de segunda ordem, seja por falta de concepções teóricas consistentes, seja pela ausência de políticas públicas contínuas e abrangentes. A fragilidade nas ações de valorização da carreira concorre para agravar esse quadro, haja vista a grande defasagem de profissionais habilitados em determinadas áreas.

No tocante à formação de professores para o conteúdo da formação geral (com destaque para as ciências da natureza: Química, Física, Biologia e mesmo a Matemática), essa

opção é crucial, tendo em vista a falta de professores. O relatório recente do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estimou essa demanda em 272.327 professores, apenas no campo das ciências da natureza, reforça essa tese. Ressalta-se ainda que esse total apresenta-se em perspectiva crescente em face da expansão expressiva da educação profissional e tecnológica. Os Institutos Federais apontam, quando na plenitude de seu funcionamento, para um número estimado de 100 mil matrículas em cursos de licenciaturas, que em grande parte poderão se destinar a essa área.

A realidade brasileira no que tange à necessidade de professores nucleia uma série de pontos quando se trata da formação de profissionais da educação. A frágil representação construída da dignidade profissional precisa estar fortalecida. À exigência primordial da excelência na formação, que precisa ser compatível também com a atual complexidade do mundo, somam-se outras exigências. Há necessidade de se estabelecerem marcos mais concretos da profissão, o que visceralmente está relacionado à determinação de plano de carreira digno, investimento público para a capacitação continuada dos profissionais na perspectiva de qualificação adequada à atual complexidade dos mundos do trabalho, carga horária que considere o novo perfil do professor-pesquisador, infraestrutura escolar rica em recursos, dentre outros aspectos. Os Institutos Federais, assim como os Cefets que já oferecem licenciaturas, reúnem uma série dessas condições.

Em se tratando da rede federal, medidas previstas no bojo das políticas para a educação profissional e tecnológica já se fazem visíveis. No caso específico da valorização dos profissionais das instituições federais, essas medidas configuram-se no plano de carreira já em andamento, além de um conjunto de ações que alcançam especificamente a formação continuada, materializada na concessão de bolsas de pós-graduação (parceria Setec/Capes), no convênio com universidades públicas para atender aos professores da rede federal em seus programas de pós-graduação, além das políticas nessa mesma direção, que sabemos hoje fortes, encaminhadas pelas próprias instituições que compõem a rede. Atualmente, na rede federal, mais de 70% de seus profissionais são mestres e doutores.

No que tange aos docentes para as disciplinas do currículo voltadas para a profissionalização, historicamente as iniciativas de implantação de programas de formação pedagógica que se estabeleceram em diferentes períodos foram fragmentadas e não trouxeram resposta satisfatória como se fazia necessário.

Em verdade, desde as primeiras iniciativas de formar o professor, como o curso de aperfeiçoamento de professores do ensino industrial (1947) e os cursos especiais de educação técnica, para habilitar professores para disciplinas dos cursos técnicos, previstos no art. 59 da Lei nº 4.024/61 e tantos outros dispositivos legais que se ocupavam de estabelecer normas para a formação de professores para as disciplinas técnicas específicas do currículo da educação profissional e tecnológica, essa missão jamais teve uma estrutura consistente e apropriada<sup>20</sup>.

Diversos dispositivos legais sucederam-se ocupados dessa questão, entretanto, na memória histórica das instituições, as imagens mais fortes prendem-se aos chamados Cursos Emergenciais Esquema I e Esquema II. O primeiro trazia o objetivo de possibilitar a formação pedagógica aos portadores de diploma de nível superior; o segundo trazia essa mesma formação do Esquema I aos portadores de diploma de técnico, além de acrescentar as disciplinas de conteúdo técnico específico.

Se, a princípio, os dispositivos legais davam autorização para que esses profissionais fossem capacitados em programas especiais, a transformação das três primeiras escolas técnicas (Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro) em Centros Federais de Educação, em cumprimento à Lei nº 6.545/78, traz a questão para dentro desses centros, uma vez que um de seus objetivos era “oferecer ensino superior de licenciatura plena e curta, visando à formação de professores e especialistas para as disciplinas especializadas do 2º grau e dos cursos de tecnólogos”. Desse tempo até nossos dias, normas e programas de formação sucederam-se sem, contudo, mais uma vez, resolver em definitivo a carência de pessoal qualificado para o exercício da função, uma das dificuldades mais fortes com que a educação profissional e tecnológica no país esbarra.

Na esfera mais palpável, o que se apresenta referendado em lei é a possibilidade de ingressarem para a docência das disciplinas profissionalizantes, oriundos de diferentes formações com pouco conhecimento do trabalho em educação, principalmente subestimando de certa forma o saber pedagógico, intrínseco ao ato educativo. Nesse universo bastante diversificado,



o que se tem historicamente é a predominância da atuação de técnicos e bacharéis nos mais variados campos; e, na última década, maciçamente, a presença dos tecnólogos na função docente. Torna-se, portanto, necessária e urgente a instituição preceitual de licenciaturas para as disciplinas profissionalizantes.

O trabalho educativo, em qualquer nível, requer um conjunto de exigências. Principalmente em se tratando da educação profissional e tecnológica, há uma complexidade maior, uma vez que, mais que o trabalho puramente acadêmico, acentua a exigência de formadores com domínio de conteúdos e técnicas laborais e de metodologias de aprendizagem que estejam sintonizados com a realidade concreta, o que reúne conhecimento, apropriação das tecnologias, desenvolvimento nacional, local e regional sustentável e incita os sujeitos da educação profissional para que se coloquem verdadeiramente como sujeitos da reflexão e da pesquisa, abertos ao trabalho coletivo e à ação crítica cooperativa, o que se traduz como um lidar reflexivo que realmente trabalhe a tecnociência.

Isto significa a superação de dicotomias entre ciência/tecnologia, entre teoria/prática; a superação da visão compartimentada de saberes; e a apropriação com maior profundidade do conhecimento, hoje em ritmo cada vez mais acelerado de construção e desconstrução. É esse lidar com a tecnociência, em acelerada superação, que traz para dentro do processo de construção do conhecimento a necessidade de definitivamente instalar a pesquisa como princípio educativo, além do científico.

Diante desse universo, não se poderia prescindir do traçado de um paradigma para a formação pedagógica que ultrapassasse as propostas de licenciaturas até então ofertadas. A necessidade é a construção de uma proposta que ultrapasse o rígido limite traçado pelas disciplinas convencionais e que se construa na perspectiva da integração disciplinar e interdisciplinar; um currículo que articule projetos transdisciplinares e ações disciplinares, considerando ainda o modelo rizomático<sup>21</sup> de rede de saberes como horizonte. Além disto, é necessário fortalecer o sentimento crítico a respeito do lugar e da história que se constrói e de que projeto de sociedade se pretende.

Diante dessa conjuntura, não se pode pensar no crescimento e desenvolvimento da educação profissional e tecnológica sem a implementação de políticas permanentes para os cursos de licenciatura. Enfim, vislumbra-se com os Institutos Federais, a possibilidade de repensar a educação superior de forma consistente, na perspectiva de superação de distorções históricas.

A discussão de propostas de licenciaturas força a reprojecção do olhar a tantas outras áreas de formação que se estabelecem nesses Institutos Federais. É coerente imaginar, pois, que seja pertinente a esses institutos, pela sua própria conformação e o vínculo estreito com o universo da produção do conhecimento e sua aplicabilidade quando da intervenção humana no mundo social, a possibilidade de construção de propostas de formação que

encerrem uma base comum de conhecimento acadêmico-científico constitutiva de um primeiro patamar da formação.

A vinculação estreita entre as ciências e a tecnologia, em diversas áreas, é capaz de gerar uma concepção da formação que se configure num programa ou ciclo inicial, tendo como base cada uma das áreas das ciências, configuração que pode trazer caráter de terminalidade, como bacharelado. A partir de então, seria possível ao aluno o encaminhamento para os cursos de licenciatura (Biologia, Física, Matemática, Química e afins), ou para os cursos de tecnologia, ou ainda para as engenharias, etapa em que se dá a produção de conhecimento mais específico em determinada área. Por sua vez, esse segundo momento estaria estabelecendo um elo mais estreito com os cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu*, como forma imediata e subsequente para a formação. Vale ressaltar que esse modelo seria capaz de desfazer barreiras criadas em relação aos cursos superiores de tecnologia quando da sua vinculação à mera aplicação técnico-científica do conhecimento, em detrimento da ciência.

O fazer pedagógico desses institutos, ao trabalhar na superação da separação ciência/tecnologia e teoria/prática, na pesquisa como princípio educativo e científico, nas ações de extensão como forma de diálogo permanente com a sociedade, revela sua decisão de romper com um formato consagrado, por séculos, de lidar com o conhecimento de forma fragmentada.

### Educação, trabalho, ciência e tecnologia nos Institutos Federais

O Brasil de hoje participa do ciclo de revolução tecnológica com grau relevante de conhecimento no processo de transformação da base científica e tecnológica. Ao revisar a trajetória histórica da produção, pode-se perceber que, quando da descoberta do tear mecânico, da ferrovia e do motor a vapor, o Brasil, então colônia de Portugal, encontrava-se fora do processo. Em outro marco histórico, no fim do século XIX e início do século XX, o Brasil, na passagem do Império para a República, estava, grosso modo, prisioneiro do trabalho escravo. Hoje, frente às questões da inovação tecnológica, uma oportunidade singular se assenta para o Brasil, oportunidade da qual não se pode furtar de tomar parte. Eis uma forte razão pela qual a educação profissional e tecnológica passa a exercer um papel, não único, porém fundamental neste crescimento que o país vivencia.

O universo do trabalho do Brasil contemporâneo é bastante complexo e heterogêneo. Nas últimas décadas, ao lado do modelo de produção taylorista/fordista (ainda não extinto), um novo paradigma instala-se, decorrente das mudanças na base técnica, com ênfase na

microeletrônica, e vai provocando novas demandas para a formação dos trabalhadores. É principalmente para essas novas demandas que se volta uma questão de especial relevância que atinge a educação brasileira e particularmente a educação profissional e tecnológica: a carência de trabalhadores qualificados.

A pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) “Demanda e perfil dos trabalhadores formais do Brasil em 2007” mostra o quadro de carência de profissionais qualificados para a realidade hoje. A indústria é o setor que concentra a maior demanda por trabalhadores com experiência e qualificação profissional. Entretanto, de 1,592 milhão de novos empregos com carteira assinada que serão criados no país, 35,4% devem se concentrar no setor de serviços, seguido da indústria extrativista e de transformação, com 28% do total. A pesquisa revela ainda que somente 18,3%<sup>22</sup> do total das pessoas que procuram por trabalho no Brasil têm qualificação adequada para imediatamente atender ao perfil dos empregos atualmente abertos. O perfil da escolaridade média da mão de obra em falta no Brasil concentra-se nos trabalhadores com escolaridade média de 9,3 anos de estudos, o que se traduz em trabalhadores que estejam cursando, no mínimo, o ensino médio. Por outro lado, ainda é tímida a formação de profissionais pela modalidade de educação profissional e tecnológica, considerando as 170 mil vagas ofertadas atualmente por essa modalidade.

Segundo Pochmann et al. (2007), o Brasil está convivendo atualmente com uma nova “geoeconomia do emprego”, com as regiões Norte e Centro-Oeste, que tradicionalmente não demandavam em grande quantidade e qualidade mão de obra, hoje comandando na contratação de trabalhadores de maior qualificação. Acrescenta ainda que há uma “desconexão” entre a realidade do mundo de trabalho e a realidade do sistema de formação.

Ainda nesse contexto, dados estatísticos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que, apesar dos avanços do Brasil na cobertura do ensino fundamental e médio nas últimas décadas, a parcela de jovens com baixa instrução ainda é expressiva, quase 30% dos brasileiros entre 18 e 25 anos não têm sequer oito anos de estudo. Esses dados criam um descompasso em relação à tendência que já se observa na realidade produtiva, de estabelecer como exigência mínima de qualificação o ensino médio completo (atualmente 12 anos de estudo). Cumpre ressaltar, também, que o Brasil possui a quinta maior juventude no mundo, sendo que aproximadamente apenas 50% estudam e, destes, 56% apresentam defasagem idade/série.

A realidade atual não pode ser assimilada como um problema insuperável, mas apreciada na perspectiva da possibilidade de mudança: o Brasil, além de ser um país novo, possui potencial de crescimento e desenvolvimento<sup>23</sup>.

O cenário de carência de mão de obra, em outros momentos históricos, sempre foi o mais forte elemento balizador da educação profissional e, portanto, definidor de política de ampliação de vagas para essa modalidade de educação. Sem dúvida, a formação do trabalhador exige que se estabeleça uma articulação entre a educação profissional e o mundo da produção e do trabalho. Entretanto, no momento histórico atual, as políticas para a educação profissional e tecnológica colocam-se para além do fator econômico. Daí a relevância de buscar relacionar, no caso específico, as variáveis educação e trabalho, em busca de novas políticas de inclusão social, já em curso no país.

O trabalho constitui, por definição, um fenômeno total da sociedade, revelando-a em todos os aspectos. Pelo trabalho, visando à produção em si, o conjunto social apresenta-se formando a verdadeira totalidade humana, e logo se desenham as relações dialéticas de implicações mútuas que ligam todas as fases. Se compreendermos que a tecnologia é função do Estado de desenvolvimento de trabalho social e não efeito do desenvolvimento imaginário do espírito ou da cultura, vemos logo não poder estar naquele aspecto particular a explicação do conjunto; é o conjunto da sociedade que explica as técnicas nela existentes (Pinto, 2005, p. 301)<sup>24</sup>.

Nesse ponto, entende-se que a educação precisa ser tomada numa dimensão muito maior. “Ela deve incorporar todas as dimensões educativas que ocorrem no âmbito das relações sociais que objetivam a formação humana nas dimensões social, política e produtiva” (Paraná, 2006). Isto representa tomar o trabalho como princípio educativo e como categoria orientadora das políticas da educação profissional e tecnológica.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, sem ignorar o cenário da produção, tendo o trabalho como seu elemento constituinte, propõem uma educação em que o domínio intelectual da tecnologia, a partir da cultura, firma-se. Isto significa dizer que as propostas de formação estariam contemplando os fundamentos, princípios científicos e linguagens das diversas tecnologias que caracterizam o processo de trabalho contemporâneo, considerados em sua historicidade.

Entende-se que essa formação do trabalhador seja capaz de tornar esse cidadão um agente político, para compreender a realidade e ser capaz de ultrapassar os obstáculos que ela apresenta; de pensar e agir na perspectiva de possibilitar as transformações políticas, econômicas, culturais e sociais imprescindíveis para a construção de outro mundo possível. A referência fundamental para a educação profissional e tecnológica é o homem, daí compreender-se que a educação profissional e tecnológica dá-se no decorrer da vida humana, por meio das experiências e conhecimentos, ao longo das relações sociais e produtivas. A educação para o trabalho nessa perspectiva entende-se como

potencializadora do ser humano, enquanto integralidade, no desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade, na perspectiva de sua emancipação. Na extensão desse preceito, trata-se de uma educação voltada para a construção de uma sociedade mais democrática, inclusiva e equilibrada social e ambientalmente.

Com essa dimensão, seria equivocado e reducionista, pois, imaginar que a necessidade da formação para ocupar os postos de trabalho seja a razão exclusiva e definidora para a educação profissional.

As políticas públicas e inclusivas para a educação, em especial para a educação profissional e tecnológica, representam a intensificação da luta pela construção de um país que busca sua soberania e a decisão de ultrapassar a condição de mero consumidor para produtor de ciência e tecnologia, essencial nessa busca.

Os Institutos Federais, em sua concepção, amalgamam trabalho-ciência-tecnologia-cultura na busca de soluções para os problemas de seu tempo, aspectos que necessariamente devem estar em movimento e articulados ao dinamismo histórico da sociedade em seu processo de desenvolvimento.



Entende-se que as novas formas de relação entre conhecimento, produção e relações sociais demandam o domínio integrado de conhecimentos científicos, tecnológicos e sócio-históricos e nessa tessitura de saberes materializa-se também a formação profissional.

Por sua identidade, à educação, em sentido macro, cabe o dever de produzir e democratizar o conhecimento, na função precípua do estabelecimento do diálogo, objetivando devolver à sociedade o conhecimento acumulado pela humanidade. A ciência deve estar a serviço do homem e a comunicação da produção do seu conhecimento é premissa básica para o progresso. Em seu perfil mais específico, da formação profissional, cabe-lhe principalmente o dever de traduzir o conhecimento científico sob o aparato das tecnologias – aqui também entendidas como manifestação da essência do homem, porquanto contribui em configurá-lo para o meio e este para ele. Entende-se, portanto, que as tecnologias são produtos da ação humana, historicamente construídos, expressando relações sociais das quais dependem, mas que também são influenciadas por eles.

Aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, verdadeiros fomentadores do diálogo dentro de seu território, cabe provocar a atitude de curiosidade frente ao mundo e dialogar com este mundo numa atitude própria de pesquisa. Na relação com a pesquisa, o ato de pesquisar, nos Institutos Federais, deve vir ancorado em dois princípios: o princípio científico, que se consolida na construção da ciência; e o princípio educativo, que diz respeito à atitude de questionamento diante da realidade.

O desafio colocado para os Institutos Federais no campo da pesquisa é, pois, ir além da descoberta científica. Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo o trajeto da formação do trabalhador, deve representar a conjugação do saber e de mudar e se construir, na indissociabilidade da pesquisa, ensino e extensão. E mais: os novos conhecimentos produzidos pelas pesquisas deverão estar colocados a favor dos processos locais e regionais numa perspectiva de seu reconhecimento e valorização no plano nacional e global.

### Da autonomia dos Institutos Federais

A palavra *autonomia* (do grego *autos*, por si só, mais *nomós*, que pode ser duas coisas: lei e território) pode ser abordada sob diversos enfoques. Numa primeira acepção, seu conceito confunde-se com o de liberdade, consistindo na qualidade de um indivíduo de tomar suas próprias decisões, com base em sua razão individual. Em ciência política, é a qualidade de um território ou organização de estabelecer com liberdade suas próprias leis ou normas.

Numa outra perspectiva, a compreensão do que pode significar a noção de autonomia vem como ideia inseparável da noção de dependência, que por sua vez é inseparável da noção de auto-organização. Foerster<sup>25</sup> diz que “a auto-organização significa obviamente autonomia, mas um sistema auto-organizador é um sistema que deve trabalhar para construir e reconstruir sua autonomia, o que, portanto, dilapida energia”, energia que é extraída do mundo exterior. Logo, para ser autônomo, é necessário depender do mundo exterior. O homem extrai também do mundo exterior informações e sua organização. Assim, na autonomia, existe dependência energética informativa e organizativa a respeito do mundo exterior.

Em Paulo Freire<sup>26</sup>, preparar para a autonomia significa educar para a liberdade. A reflexão de Paulo Freire sobre autonomia eleva-se a questões relacionadas ao campo da política e ao fato de o homem ser dotado do dom da ação – potencialidades e capacidades da vida humana impossíveis de ser concebidas sem a admissão da existência da liberdade. É a liberdade que possibilita aos homens conviver de forma politicamente organizada – espaço concreto de ação para sua inserção – e a consciência ou não da liberdade exige como requisito o relacionamento dos homens, uns com os outros. Arendt acrescenta que “la raison d’être da política é a liberdade e (...) essa liberdade é vivida basicamente na ação”<sup>27</sup>. A ação, por sua vez, surge de princípios que se inspiram no exterior, manifestam-se somente no próprio ato realizador, daí serem inexauríveis. A liberdade ou o seu contrário, conforme afirma Arendt, aparece no mundo todas as vezes que esses princípios são atualizados. Daí afirmar: o aparecimento da liberdade “coincide sempre com o ato em realização. Os homens são livres – diferentemente de possuírem o dom da liberdade – enquanto agem, nem antes, nem depois; pois ser livre e agir são uma mesma coisa”<sup>28</sup>. Afirma ainda a filósofa que somente os homens, “por terem recebido o dúplice dom da liberdade e da ação, podem estabelecer uma realidade que lhes pertence de direito”<sup>29</sup>.

Torna-se prioritário perguntar-se, permanentemente: liberdade (autonomia) para quê? Esta postura reflexiva permite ao homem dar sustentação às ações. A autonomia é por excelência uma necessidade política. Somente um indivíduo autônomo possui condições de entender as contradições que permeiam o mundo em que vive, questioná-las e agir no sentido de canalizar as oportunidades dessa sociedade para mudanças qualitativas e apresentar alternativas aos desafios e às ameaças.

A fim de incorporar a reflexão iniciada acima ao movimento de implantação e implementação dos Institutos Federais, ressalta-se que esses Institutos são concebidos como instituições de natureza jurídica de autarquia, detentoras da autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar, entendendo-se que tudo o que possa ser referido ao maior alcance possível dessa autonomia administrativa, patrimonial, financeira,

didático-científica e disciplinar deverá ser realizado a partir do conjunto daquilo que a consciência jurídica geral entende – ainda que indiretamente – como pertinente a tais matérias.

Está prescrito também que, para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos da educação superior, os Institutos Federais são equiparados às universidades federais. No tocante a esse ponto, confere-se-lhes uma autonomia que se constitui prerrogativa de autogoverno e autonormação, vinculada aos fins e aos interesses dessa institucionalidade de ensino, pesquisa e extensão que se define como instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos às suas práticas pedagógicas.

É importante realçar a distinção entre autonomia e soberania. Esta é prerrogativa da nação, emanada do povo, como expressão maior da democracia. Assim, a autonomia deve ser exercida nos limites de um projeto de nação esculpido democraticamente pela população. E a esse devem estar submetidos os interesses específicos de qualquer representação, por mais legítimos que sejam.

Ao estabelecer uma estrutura multicampi em que todos os campi possuem um elevado e isonômico grau de autonomia, afirma-se o território como dimensão essencial de sua função. Consequentemente, na configuração dessa esfera exterior (os limites do território), estabelecem-se os princípios para sua ação comprometida com o desenvolvimento local e regional, não cerceadores de sua autonomia. Essa circunscrição do local e do regional vem, sobretudo, enriquecida do sentido maior da construção da autonomia dessas regiões; e, tomando como base suas identidades, estabelece formas de diálogo permanente, na perspectiva da superação de limites que favoreçam a exclusão. Tal preceito visa a responder à necessidade de se forjar e fomentar o desenvolvimento de uma educação profissional e tecnológica pública a partir de uma demanda socialmente plena, que considera as diversas representações sociais, desde as oriundas da chamada produção elaborada até os médios e pequenos empreendimentos e os movimentos sociais.

Se for defensável que as políticas para a educação profissional e tecnológica devem ter como preceitos os interesses da sociedade e se for defensável também que é função precípua dos Institutos Federais atuar a favor dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, qualquer que seja a esfera delimitada para atuação dos Institutos Federais, a relação dialógica e democrática de seu fazer pedagógico possibilitará ganhos sociais expressivos e a superação de contradições existentes.

A sociedade como um todo vive um novo estágio de desenvolvimento e essa modernidade não pode prescindir do “conhecimento reflexivo”. Nesse aspecto, a autonomia tem assento

especial. A educação na sociedade contemporânea traz o compromisso de preparar um homem autônomo para viver e participar de uma cultura que, reconhecida em seu local, constrói nexos capazes de ampliar espaços, tendo o mundo como sua localidade e o seu lugar, configurando-se assim a ampliação da consciência humana na conquista do espaço cultural mundializado.

É nessa direção que a política do Estado assume a educação profissional e tecnológica, distanciando-se de vieses conservadores. A proposta de educação nos Institutos Federais deve ser pensada segundo as exigências do mundo atual, colocadas na perspectiva da modernidade que não prescinde do conhecimento reflexivo, vem no conjunto de ações que concorrem para alterar a realidade brasileira. Para tanto, o Estado não se nega aos investimentos, esforço também que representa assumir a concepção da educação como bem público. Em outra perspectiva, traduz-se no esforço de instrumentalizar seus sujeitos para lidar com um conhecimento voltado para a construção da autonomia do país.

## Considerações finais

Sem deixar de reconhecer que o texto é, em si, um diálogo constituído entre sujeitos, certamente este documento vai suscitar uma série de outras reflexões, pertinentes e necessárias, sobre a educação profissional e tecnológica no Brasil. Portanto, a intenção primeira deste documento é trazer à luz aspectos identitários dessa nova institucionalidade que surge dentro da rede federal de educação tecnológica: os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Os Institutos Federais, com uma proposta singular de organização e gestão, passam a fazer parte indissociável da educação nacional. Na autonomia que lhes é conferida, traduzem a realidade com que dialogam, regional e localmente, considerados em sintonia com o global, na perspectiva de um crescimento sustentável.

Ao se constituírem como rede social, dialogam com os sujeitos que constroem a realidade socioeconômico-cultural brasileira para construir formas próprias de educação que respondam às demandas de grupos sociais.

Alimentados de princípios e valores, que colhem da cidadania e da ética, o papel central desses Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, em seu fazer pedagógico, no tratamento estreito que travam com ciência-tecnologia-cultura, pode estabelecer interlocução permanente com setores difusores da tecnologia e colaborar significativamente com áreas estratégicas para o desenvolvimento do país.

A realidade que se vislumbra com esses Institutos Federais é que eles constituam um marco nas políticas para a educação no Brasil, pois revelam uma dimensão da educação profissional alinhada com as políticas de inclusão e com um projeto de nação.

Na esquina do tempo, essas instituições federais públicas podem representar o desafio a um novo caminhar na produção e democratização do conhecimento, trazendo colaboração substantiva para todos os níveis e modalidades de ensino de que se ocupam.

## NOTAS

<sup>1</sup> PEREIRA, Luiz Augusto Caldas. Educação profissional e desenvolvimento local. 2003. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Cidades). Universidade Cândido Mendes. Campos dos Goytacazes, RJ. 2003.

<sup>2</sup> Apenas a título de ilustração: data de 1904 a chamada "Revolta da Vacina", movimento popular ocorrido na cidade do Rio de Janeiro, uma cidade com ruas estreitas, sujas, cheias de cortiços onde se amontoava a população pobre. A falta de saneamento básico e as condições de higiene fazem da cidade um foco de epidemias, principalmente febre amarela, varíola e peste. A fundação da Confederação Operária Brasileira (COB), em 1906, por iniciativa de sindicatos do Rio de Janeiro, São Paulo, Bahia, Rio Grande do Sul e Pernambuco, foi um dos mais importantes marcos no processo de mobilização do operariado brasileiro. Em 1907, ocorreu uma greve de pedreiros da cidade de São Paulo, engrossada por outras categorias, reivindicando a redução da jornada de trabalho, elevação de salário, etc.

<sup>3</sup> As duas Escolas de Aprendizizes Artífices não situadas nas capitais foram a de Campos, no estado do Rio de Janeiro; e a de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul.

<sup>4</sup> O ato que cria as instituições, no entanto, não faz referência à preparação para a indústria, mas, nos anos seguintes ao da criação, o contexto e as declarações do Presidente Nilo Peçanha e da burocracia ministerial reforçam essa hipótese (CUNHA, Luiz Antônio. O ensino de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil escravocrata. São Paulo: Unesp, Brasília-DF: Flacso, 2000, p.66).

<sup>5</sup> Globalização: termo que designa o fim das economias nacionais e a integração cada vez maior dos mercados, dos meios de comunicação e dos transportes. Um dos exemplos mais interessantes do processo de globalização é o *global sourcing*, isto é, o abastecimento de uma empresa por meio de fornecedores que se encontram em várias partes do mundo, cada um produzindo e oferecendo as melhores condições de preço e qualidade naqueles produtos que têm maiores vantagens comparativas (SANDRONI, Paulo. *Novíssimo Dicionário de Economia*. Rio de Janeiro: Best Seller, 2000).

<sup>6</sup> Cenário: Modelo para análise, construído a partir de indicadores sociais, econômicos, políticos, etc., referentes a determinado período histórico (HOLANDA Ferreira, AB. *Novo Dicionário Eletrônico Aurélio*. Versão eletrônica. Versão 5.0. Positivo by Regis Ltda., 2004).

<sup>7</sup> A Lei nº 7.044/82 aboliu a exigência da qualificação para o trabalho no 2º grau, ditada pela Lei nº 5.692/71, ficando a habilitação profissional como opcional para os estabelecimentos de ensino.

<sup>8</sup> Após 1978, duas outras escolas foram transformadas em Cefet: a do Maranhão em 1989 e a da Bahia em 1993.

<sup>9</sup> Com a edição de outubro de 2004 dos Decretos nº 5.224 e nº 5.225, os Cefet recuperam prerrogativas perdidas desde 1999.

<sup>10</sup> Em 2005, o Cefet Paraná transforma-se em Universidade Tecnológica Federal do Paraná. É criada a primeira Universidade Tecnológica da rede federal de educação profissional e tecnológica no país.

<sup>11</sup> Como resultado dessa fase, a previsão é que, até o final de 2008, as 64 novas unidades de ensino previstas estejam todas implantadas.

<sup>12</sup> A meta é que em 2010 a rede conte com 354 unidades.

<sup>13</sup> Louis Althusser, filósofo francês, é amplamente conhecido como um teórico das ideologias. Seu ensaio mais conhecido é *"Idéologie et appareils idéologiques d'état"* (Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado). Diversas posições teóricas suas permaneceram muito influentes na filosofia marxista. Para Althusser, os aparelhos ideológicos de Estado funcionam todos predominantemente através da ideologia, que é unificada sob a ideologia da classe dominante. Assim, além de deter o poder do Estado e, conseqüentemente, dispor desse aparelho (repressivo), a classe dominante também se utiliza de outros aparelhos ideológicos do Estado: as igrejas, a família, a escola, o sistema político, dentre outros.

<sup>14</sup> "Uma identidade social se constrói e se afirma pela diferença", como ressaltou Bourdieu (BOURDIEU, Pierre. *La Distinction*. Paris: PUF, 1979, p.79).

<sup>15</sup> A palavra Territorialidade é utilizada como sinônimo de "pertencer àquilo que nos pertence. (...) sentimento de exclusividade e limite [que] ultrapassa a raça humana e prescinde da existência de Estado. (...) Estende-se aos animais, como sinônimo de área de vivência e de reprodução. Mas a territorialidade humana pressupõe também a preocupação com o destino, a construção do futuro, o que, entre os seres vivos, é privilégio do homem" (SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. 19).

<sup>16</sup> MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo, Cortez, 2000, p. 44.

<sup>17</sup> *Ibidem*, p. 45-46.

<sup>18</sup> MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo, Cortez, 2000, p. 17.

<sup>19</sup> O perfil desse professor, como define Lucília Machado, (MACHADO, Lucília. *Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional*. In: Primeira Reunião do Ciclo de Palestras para a Discussão das Licenciaturas nos Institutos Federais de Educação. 2008, Brasília. Texto digitado. Brasília: [s.n.], 2008, p. 1-22.) seria o "sujeito da reflexão e da pesquisa, aberto ao trabalho coletivo e à ação crítica e cooperativa, comprometido com sua atualização permanente na área de formação específica e pedagógica que tem plena compreensão do mundo do trabalho e das redes de relações que envolvem as modalidades, níveis e instâncias educacionais, conhecimento de sua profissão, de suas técnicas, bases tecnológicas e valores do trabalho, bem como dos limites e possibilidades do trabalho docente que realiza e precisa realizar".

<sup>20</sup> Para aprofundar o entendimento a respeito do tema, aconselha-se recorrer ao documento "Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional" (MACHADO, Lucília. *Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional*. In: Primeira Reunião do Ciclo de Palestras para a Discussão das Licenciaturas nos Institutos Federais de Educação. 2008, Brasília. Texto digitado. Brasília: [s.n.], 2008, p. 1-22.

<sup>21</sup> O modelo rizomático presta-se a mostrar que a estrutura convencional das disciplinas epistemológicas não reflete simplesmente a estrutura da natureza, mas que é um resultado da distribuição de poder e autoridade no corpo social. Não se trata da apresentação de um modelo que represente melhor a realidade, mas da noção, oriunda do antifundacionalismo, de que os modelos são ferramentas pragmáticas e não ontológicas. A organização rizomática do conhecimento é um método para resistir a um modelo hierárquico que reflete, na epistemologia, uma estrutura social opressiva. (RIZOMA. In: Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rizoma\\_%28filosofia%29&action=edit](http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rizoma_%28filosofia%29&action=edit)>. Acesso em: 7 mar 2008).

<sup>22</sup> De acordo com Pochmann et al. (POCHMANN, Marcio (Coord.); CAMPOS, André; AMORIM, Ricardo; Demanda e perfil dos trabalhadores formais no Brasil em 2007. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Brasília: nov. 2007. Disponível em <[www.ipea.gov.br/sites/000/2/destaque/mapademprego.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/destaque/mapademprego.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2008). Isto significa que das 9,1 milhões de pessoas que buscaram vaga em 2007, apenas 1,7 milhão tinha qualificação adequada. Em relação ao contingente de trabalhadores sem qualificação ou experiência profissional, a estimativa é que em torno de 7,5 milhões de trabalhadores sem qualificação ou experiência profissional procuram emprego em todo o país.

<sup>23</sup> Este é o entendimento de Álvaro Vieira Pinto no que tange à diferença entre "crescimento" e "desenvolvimento": enquanto o crescimento tem caráter quantitativo, conservador, meramente expansivo, e se faz em progressão aritmética, o desenvolvimento exprime-se como qualitativo, transformador da realidade, e se faz em progressão geométrica (...) o primeiro favorece uma minoria, ao passo que o verdadeiro desenvolvimento tem papel universalmente libertador (PINTO, Álvaro Vieira. *O conceito de tecnologia*. vol. I. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005, p. 303).

<sup>24</sup> PINTO, Álvaro Vieira. *O conceito de tecnologia*. Vol. I. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005, p. 301.

<sup>25</sup> FOERSTER, Heinz von. *On self-organizing systems and their organization*. In: CAMERON, S. e YOVITS, M. C. *Self organizing systems*. Londres: Pergamon Press, 1960.

<sup>26</sup> FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.

<sup>27</sup> ARENDT, Hannah. *Entre o passado e o futuro*. São Paulo: Perspectiva, 1997, p. 197.

<sup>28</sup> *Ibidem*, p. 199.

<sup>29</sup> *Ibidem*, p. 226.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARENDE, Hannah. *Entre o passado e o futuro*. São Paulo: Perspectiva, 1997.
- BOURDIEU, Pierre. *La distinction*. Paris: PUF, 1979.
- CUNHA, Luiz Antônio. *O ensino de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil escravocrata*. São Paulo: Unesp, Brasília, DF: Flacso, 2000.
- FOERSTER, Heinz von. "On self-organizing systems and their organization". In: CAMERON, S. e YOVITS, M. C. *Self organizing systems*. Londres: Pergamon Press, 1960.
- FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.
- HOLANDA Ferreira, AB. *Novo Dicionário Eletrônico Aurélio*. Versão eletrônica. Versão 5.0. Positivo by Regis Ltda.; 2004.
- MACHADO, Lucília R. de Souza. *Educação e divisão social do trabalho: contribuição para o estudo do ensino técnico industrial brasileiro*. São Paulo: Autores Associados, 1982.
- MACHADO, Lucília. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. In: *Primeira Reunião do Ciclo de Palestras para a Discussão das Licenciaturas nos Institutos Federais de Educação*. 2008, Brasília. Texto digitado. Brasília: [s.n.], 2008. p. 1-22.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo, Cortez, 2000.
- PEREIRA, Luiz Augusto Caldas. *Educação Profissional e Desenvolvimento Local*. 2003. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Cidades). Universidade Cândido Mendes. Campos dos Goytacazes, RJ. 2003.
- PINTO, Álvaro Vieira. *Sete lições sobre educação de adultos*. São Paulo, SP: Cortez, 2003.
- PINTO, Álvaro Vieira. *O conceito de tecnologia*. Vol. I. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Departamento de Educação Profissional. *Educação profissional na rede pública estadual: Fundamentos políticos e pedagógicos*. Versão Preliminar. Paraná, 2006. 49 pp. Disponível em: <[www.seed.pr.gov.br/portals/portal/semana/fundamentos\\_politicos\\_pedagogicos.pdf](http://www.seed.pr.gov.br/portals/portal/semana/fundamentos_politicos_pedagogicos.pdf)>. Acesso em: 7 mar. 2008.
- POCHMANN, Marcio (Coord.); CAMPOS, André; AMORIM, Ricardo. *Demanda e perfil dos trabalhadores formais no Brasil em 2007*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília: nov. 2007. Disponível em <[www.ipea.gov.br/sites/000/2/destaque/mapadoemprego.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/destaque/mapadoemprego.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2008.
- RIZOMA. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rizoma\\_%28filosofia%29&action=edit](http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rizoma_%28filosofia%29&action=edit)>. Acesso em: 7 mar. 2008.

SANDRONI, Paulo. *Novíssimo Dicionário de Economia*. Rio de Janeiro: Best Seller, 2000.

SANTOS, Milton e SILVEIRA, María Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

## LISTA DE SIGLAS

- BID** – Banco Interamericano de Desenvolvimento
- Cefet** – Centro Federal de Educação Tecnológica
- CNE** – Conselho Nacional de Educação
- EAD** – Educação a Distância
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- PIB** – Produto Interno Bruto
- PNDE** – Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico
- Proep** – Programa de Expansão da Educação Profissional
- Setec** – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica



**PDE**



Ministério  
da Educação

