

Os Institutos Federais: Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica

Eliezer Pacheco*

I – INTRODUÇÃO:

O Governo Federal, através do MEC, acaba de criar uma instituição absolutamente inovadora em termos de proposta político-pedagógica; os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, os quais criam um novo conceito de educação profissional e tecnológica, sem similar em nenhum outro país. Serão 38 institutos, com 312 campi espalhados por todo o país, várias unidades avançadas, atuando no Ensino Médio Profissional (50% das vagas), licenciaturas (20% das vagas) e cursos superiores de tecnologia ou bacharelados tecnológicos (30% das vagas), podendo ainda disponibilizar especializações, mestrados e doutorados profissionais.

Fundamentam-se na verticalização do ensino, onde os docentes atuam nos diferentes níveis do ensino com os discentes compartilhando os espaços pedagógicos, incluindo os laboratórios e procurando estabelecer itinerários formativos do curso técnico ao doutorado. Com uma estrutura multicampi e uma territorialidade definida os Institutos Federais assumem um compromisso de intervenção em suas respectivas regiões, identificando problemas e criando soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável, com inclusão social. Deverão buscar a constituição de Observatórios de Políticas Públicas, tornando-as objetos de sua intervenção através do ensino, da pesquisa aplicada e da extensão articulada com as forças sociais da região. Os cursos, definidos nas novas unidades através de audiências públicas e de escuta as representações da sociedade serão sintonizados com os processos de desenvolvimento regionais.

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.

Na proposta dos Institutos Federais, agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho (sem deixar de firmar o seu sentido ontológico) e discutir 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.

Derrubar as barreiras entre o ensino técnico e o científico, articulando trabalho, ciência e o cultura na perspectiva da emancipação humana deve ser um dos objetivos fundantes dos Institutos. Sua orientação pedagógica recusará o conhecimento exclusivamente enciclopédico, assentando-se no pensamento analítico e na formação profissional mais abrangente e flexível voltada para o mundo do trabalho e menos para a formação de ofícios, em um profissionalizar-se mais amplo que abra infinitas possibilidades de reinventar-se no mundo e para o mundo, princípios estes válidos inclusive para as engenharias e licenciaturas. Temos de construir uma instituição inovadora ousada com um futuro em aberto e capaz de ser um centro irradiador de boas práticas, articulando-se com as redes públicas de educação básica.

Os CEFETs, Agrotécnicas e escolas técnicas vinculadas as universidades desaparecem enquanto tal para se transformarem nos Campi espalhados por todo o país e fiadores de um ensino público, gratuito, democrático e de excelência.

Com os Institutos estamos abandonando o hábito de copiar e ousando inovar.

II – CONCEPÇÃO E DIRETRIZES:

A implantação dos Institutos Federais, sempre esteve relacionada ao conjunto de políticas para a educação profissional e tecnológica em curso. 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

* Secretário de Educação Profissional e Tecnológica pelo MEC

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 à qualificação para o exercício da laboralidade e pauta-se no compromisso de assegurar aos profissionais formados a capacidade de manter-se permanentemente em desenvolvimento.

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.

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, enquanto 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.

1. 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.

Essa modalidade da educação vem sendo considerada como 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.

2. Da dimensão simbólica da nova institucionalidade

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 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.

3. 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. Os Institutos Federais respondem à necessidade da institucionalização definitiva da educação profissional e tecnológica como política pública.

Ainda que o financiamento e a manutenção a partir de fonte orçamentária pública representem condição indispensável, a política pública se estabelece no compromisso de pensar o todo enquanto 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 enquanto espaço fundamental para o desenvolvimento do seu trabalho.

Contudo, essa nova institucionalidade fomenta a criação de uma outra representação, distanciada daquela construída por quase um século de existência, e que trazia, por vezes, reações severas quanto a sua finalidade. Em tempos recentes, a educação profissional e tecnológica também se viu argüida 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.

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 neste compromisso, definidas pelo seu movimento endógeno e não necessariamente pelo traçado original de política de governo.

Pensar os Institutos Federais, do ponto de vista político, representa a superação desses contrapontos e instituir 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 a transpor 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 (a 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 o de 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.

4. 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. Eis porque 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.

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 humana¹. 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.

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 não conhecido para poder compreendê-lo e influenciar a trajetória dos destinos de seu *locus* de forma a se tornarem 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.

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, enquanto 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 *locus*; 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.

5. Dos Institutos Federais enquanto 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 oportunizam, por um lado, o compartilhamento de idéias, 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.

Assim, a partir do entendimento de que o conhecimento é um dos elementos constituinte 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 as disponibilizar 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 instaura-se como grandes preocupações dos Institutos Federais enquanto rede social. Estabelecer o vínculo entre a totalidade e as partes constitui premissa fundamental para apreender os objetos em seu contexto, em sua complexidade.

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.

6. 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.

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 se evidenciam 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 se transformem em instrumentos sintonizados com as demandas sociais, econômicas e culturais, permeando-se das questões de diversidade cultural e de preservação ambiental, o que estará a traduzir um compromisso pautado na ética da responsabilidade e do cuidado.

Qualquer que seja a proposta dentro dessa perspectiva, sem dúvidas, ela vem facilitada pela infra-estrutura existente na rede federal de formação profissional e tecnológica. Os espaços constituídos, no tocante às instalações físicas dos ambientes de aprendizagem como salas de aulas 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 com que essa atuação acabe por sedimentar o princípio da verticalização. Esses profissionais² 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 uma 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 se apresenta em perspectiva crescente face à 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.

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 se

configuram 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 os 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.

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 da 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 rizomático³ 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 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 licenciaturas. 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 reprojeção 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 licenciaturas (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.

7. 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. 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 se instala, 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, dos 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 da transformação, com 28% do total. A pesquisa revela, ainda, que somente 18,3%⁴ 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.

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.

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, se firma. 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 um outro mundo possível. A referência fundamental para a educação profissional e tecnológica é o homem, daí compreender-se que a educação profissional e tecnológica se dá 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 se entende 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.

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 a de 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, o 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.

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 trajeto da formação do trabalhador, deve representar a conjugação do saber e de mudar e se construir, na indissociabilidade 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 reconhecimento e valorização dos mesmos no plano nacional e global.

8. Da Autonomia dos Institutos Federais

Em Paulo Freire⁵, preparar para a autonomia significa educar para a liberdade. É a liberdade que possibilita aos homens conviverem de forma politicamente organizada – espaço concreto de ação para sua inserção – e de que a consciência ou não da liberdade exige como pré-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”⁶. 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 ainda Arendt, aparecem 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”⁷.

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. Essa 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.

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.

Considerações finais

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 enquanto rede social, autônomas nos limites de uma política de Estado e articuladas entre si, 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 Ciência, Educação 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 a de 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

1 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).

2 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”.

3 O modelo rizomático presta-se para mostrar que a estrutura convencional das disciplinas epistemológicas não reflete simplesmente a estrutura da natureza, mas sim 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 sim 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=edi>. Acesso em: 7 mar 2008).

4 De acordo com Pochmman *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 <<http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/destaque/mapadoemprego.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2008), isto significa que das 9,1 milhões de pessoas que buscaram vaga em 2007, apenas 1,7 milhão tinham 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.

5 FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.

6 ARENDT, Hannah. Entre o passado e o futuro. São Paulo: Perspectiva, 1997, p. 197.

7 *Ibidem*, p.199.