



2327 - Trabalho Completo - XII ANPEd-SUL (2018)
Eixo Temático 04 - Estado e Política Educacional

Democratização do acesso ao ensino e a tecnologia: a realidade de um Brasil desigual
Cleiton José Richter - INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
Márcia Adriana Rosmann - INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

Resumo

Em um país com tantas riquezas naturais, diversidade cultural e ausências de grandes desastres naturais, poderia parecer estranho dizer que a boa parte da população passa por necessidades básicas de subsistência. Desse modo, o presente trabalho, que é o recorte de uma ampla pesquisa, tem como objetivo fomentar as discussões sobre a importância das políticas públicas educacionais acerca do acesso ao ensino e da produção científica e tecnológica no encolhimento das desigualdades sociais no Brasil. Se trata de uma pesquisa qualitativa com procedimentos de revisão bibliográfica e análise documental buscando estabelecer uma dialogicidade entre os processos formativos das características sociais e culturais da população brasileira e o papel do estado na politização da educação e da produção científica nesse contexto. A partir desse estudo foi possível compreender os aspectos constituintes da legislação educacional brasileira, a evolução do ensino profissional e tecnológico. De maneira geral pode-se perceber que o país tem prosperado na produção científica nos últimos anos, mas que é necessário maior ênfase a esse aspecto na busca por melhores espaços no mundo globalizado.

Palavras chave: Legislação Educacional, Ensino Profissionalizante. Produção Científica.

Democratização do acesso ao ensino e a tecnologia: a realidade de um Brasil desigual

Resumo

Em um país com tantas riquezas naturais, diversidade cultural e ausências de grandes desastres naturais, poderia parecer estranho dizer que a boa parte da população passa por necessidades básicas de subsistência. Desse modo, o presente trabalho, que é o recorte de uma ampla pesquisa, tem como objetivo fomentar as discussões sobre a importância das políticas públicas educacionais acerca do acesso ao ensino e da produção científica e tecnológica no encolhimento das desigualdades sociais no Brasil. Se trata de uma pesquisa qualitativa com procedimentos de revisão bibliográfica e análise documental buscando estabelecer uma dialogicidade entre os processos formativos das características sociais e culturais da população brasileira e o papel do estado na politização da educação e da produção científica nesse contexto. A partir desse estudo foi possível compreender os aspectos constituintes da legislação educacional brasileira, a evolução do ensino profissional e tecnológico. De maneira geral pode-se perceber que o país tem prosperado na produção científica nos últimos anos, mas que é necessário maior ênfase a esse aspecto na busca por melhores espaços no mundo globalizado.

Palavras chave: Legislação Educacional, Ensino Profissionalizante. Produção Científica.

Introdução

Brasil, um país capitalista com vasta área territorial, rico em recursos hídricos, solo fértil e composto por ampla diversidade cultural, escreve a sua história já há mais de 500 anos. Tal história é tecida por um processo de exploração de recursos naturais e segregação racial onde a influência das classes dominantes dita o rumo do progresso.

Diante disso, podemos nos perguntar: o que leva um país tão rico em recursos naturais, excepcional área territorial e localização geográfica invejável figurar entre os países com pior desempenho na educação. Essa foi a constatação do estudo realizado pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) em 2015, onde o Brasil ficou no 65º lugar entre 70 países avaliados (SANTOS & RIBEIRO, 2016).

A produção textual aqui apresentada se trata de uma reflexão bibliográfica acerca do contexto descrito acima, e tem o objetivo de fomentar as discussões sobre a importância da educação, da produção científica e do desenvolvimento tecnológico no encolhimento das desigualdades sociais no Brasil. Busca-se estabelecer uma dialogicidade entre os processos formativos das características sociais e culturais da população brasileira e o papel do estado na politização da educação e da produção científica nesse contexto.

Desse modo, o presente trabalho procura fazer uma reflexão acerca da situação atual da educação brasileira, conduzindo, para isso, um breve recorte do espaço e do tempo dos seus aspectos constituintes, trazendo para a discussão, primeiramente, a constituição cultural e identitária da população brasileira, juntamente com a evolução histórica da legislação educacional e suas vertentes ideológicas. Por fim, um recorte da produção científica e tecnológica no país, culminando com as considerações finais.

1 Constituição social, econômica e cultural brasileira

O fragmento a seguir representa um *pequenoprint* da realidade brasileira atual, marcada pela grande diversidade cultural e pelas desigualdades na distribuição de renda:

Último país a abolir a escravidão no Ocidente, o Brasil segue sendo campeão em desigualdade social e pratica um racismo silencioso, mas igualmente perverso. Apesar de não existirem formas de discriminação no corpo da lei, os pobres e, sobretudo, as populações negras são ainda os mais culpabilizados pela Justiça, os que morrem mais cedo, têm menos acesso à educação superior pública ou a cargos mais qualificados no mercado de trabalho. (SCHWARCZ & STARLING, 2015, p. sn).

Para que possamos entender o presente precisamos olhar para o passado e analisar o processo que nos trouxe até aqui. Canclini (2009), ao escrever sobre diferenças e desigualdades, destaca a importância de se compreender as diferenças entre os dois termos. Para ele, as “diferenças” referem-se a questões relacionadas aos aspectos étnicos e culturais do povo em questão, já as *desigualdades* aportam questões de irregularidades na distribuição da renda. Embora alerte para variações, considera a relação subjetiva entre as *diferenças* e a existência de *desigualdades*.

Um exemplo disso é verificado ao comentar o caso indígena, afirmando que “a desigualdade tem uma dimensão cultural, e os mais informados sobre a constituição das diferenças sabem que esta reside, mais do que nas características genéticas ou culturais essencializadas (língua, costumes herdados e mutáveis), em processos históricos de configuração social”. (CANCLINI, 2009, p. 57). Tal afirmação propõe que para entendermos os contextos de desigualdade social de um povo precisamos, primeiramente, compreender o processo histórico que o constituiu.

No caso do Brasil, tal processo teve origem desde a época do descobrimento ou “invasão” segundo Schwarcz & Starling (2015) – onde mais de 3,2 milhões de africanos foram trazidos para trabalhar nas colônias agrícolas da América portuguesa, sob regime de escravidão. Mesmo no período colonial o Brasil já era representado “ora por estereótipos que o designavam como uma grande e inesperada ‘falta’ – de lei, de hierarquia, de regras – ora pelo ‘excesso’ – de lascívia, de sexualidade, de ócio ou de festas.” (SCHWARCZ & STARLING, 2015, p.sn). Esse período foi marcado pela alta exploração das riquezas naturais do país, violência humana proporcionada pela manutenção do regime escravocrata, dizimação dos povos nativos e enriquecimento de oportunistas e exploradores vindos do estrangeiro.

Mais tarde, a partir da independência do Brasil, ocorre a chegada de europeus à trabalho - alemães, italianos e em seguida poloneses - formavam juntamente com negros a força de trabalho nacional e passam a contribuir na formação da identidade cultural brasileira marcada pela mistura de raças. Sobre essa temática, Schwarcz & Starling (2015, p. sn) comentam que:

Talvez por isso a alma do Brasil seja crivada de cores. Nossos vários rostos, nossas diferenciadas feições, nossas muitas maneiras de pensar e sentir o país comprovam a mescla profunda que deu origem a novas culturas, porque híbridas de tantas experiências. Diversidade cultural, expressa no sentido único do termo, é quicá uma das grandes realidades do país, totalmente marcado e condicionado pela separação, mas também pela mistura que resulta desse processo longo de mestiçagem.

A partir da abolição da escravatura, datada de 1888, é desencadeado um movimento de inserção da população negra no mercado de trabalho de forma assalariada¹¹. Desse modo, o destino dos ex-escravos foi diverso nas diferentes regiões do país. No Nordeste tornaram-se dependentes de grandes proprietários de terras realizando trabalhos rurais, atuando como peões de gado ou nas fazendas de café. Outra parcela buscou colocação junto a grandes centros urbanos – São Paulo e Rio de Janeiro – porém os serviços eram irregulares e com baixa remuneração. Passam a competir com os imigrantes europeus pelos postos de trabalhos, mas, como se pode imaginar, a concorrência é desigual já que a preferência pelas melhores oportunidades era sempre vencida pela cor da pele (FAUSTO, 2007).

A libertação dos escravos operou como um agravante nas desigualdades sociais no país, visto que a preferência pelo imigrante europeu e, as poucas e desvalorizadas oportunidades de trabalho aos ex-escravos reforçaram a segregação racial tornando o negro sinônimo de incompetência, incapacidade e pobreza. Tristemente necessitamos, ainda nos dias atuais – passados mais de cem anos, lutar para romper esse estigma deixado pela colonização.

Na atualidade, 60% da população brasileira é formada por negros e pardos (SCHWARCZ & STARLING, 2015), muitos descendentes de escravos, que continuam a lutar por melhores condições de existência frente à competitividade imposta agora pela **globalização**. Percebe-se que os fatores determinantes das desigualdades são fruto de inúmeras variantes e a compreensão de suas razões está carregada de complexidade. Em todo caso, é necessário compreendê-las para então buscar alternativas para romper com o seu aprofundamento. Nesse caso, a busca por melhores condições de vida, encontra na educação oportunidade de garantir que as pessoas tenham possibilidade de participar das políticas públicas e estejam capacitadas para lutar pela igualdade de direitos.

O que se propõe na sequência é realizar um breve resgate histórico da legislação educacional brasileira, a fim de compreender o processo evolutivo de sua constituição. Isso se faz necessário para que possamos, embora de maneira sutil, olhar para o “todo” e compreender como as políticas públicas podem determinar a atenuação ou não das desigualdades. Trata-se de uma reflexão histórica acerca da educação nas Constituições Federais e Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

2 Legislação Educacional Brasileira: das primeiras regulamentações à Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) atual

O direito à educação formal é uma conquista decorrente de anos de lutas inserção de todos e todas nos espaços escolares, como garantia da seguridade de cidadania e de constituição profissional dos sujeitos para ingresso no mundo do trabalho. Acredita-se que nenhum país no mundo deixa de garantir, pelo menos em suas políticas públicas educacionais, a oferta gratuita, com acesso e permanência de todos os cidadãos, à educação básica (CURY, 2002). São inúmeros os documentos legais assinados internacionalmente, especialmente por países periféricos e em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, que reconhecem e garantem o acesso e a permanência, sobretudo na escola pública. Tais garantias, no entanto, só se efetivam se estiverem inscritas na legislação própria de cada país, enquanto direitos e deveres, organizando e normatizando os diferentes níveis e modalidades de ensino.

A seguridade do direito à educação, no entanto, depende da natureza social, econômica e cultural de cada país, impactando diretamente no cotidiano e na vida das pessoas, ainda que elas pouco percebam as implicações e as consequências. A exemplo, pode ser citada a dificuldade de implementação das políticas de estrutura e funcionamento da educação por entrarem em choque com as adversidades presentes nos cenário político, econômico e social, características fortemente marcantes dos países emergentes.

É por essas razões que a importância da lei não é identificada e reconhecida como instrumento linear ou mecânico de realização dos direitos sociais. Ela acompanha o desenvolvimento da cidadania em todos os países. A sua importância nasce do caráter contraditório que a acompanha: nela reside uma dimensão de luta. Luta por inscrições mais democráticas, luta por efetivações mais realistas, luta contra descaracterização mutiladoras, luta por sonhos de justiça. Todo o avanço da educação escolar além do ensino primário foi fruto de lutas conduzidas por uma concepção democrática da sociedade em que se postula ou a igualdade de oportunidades ou a igualdade de condições (CURY, 2002, p. 8-9).

No decorrer histórico e processual da educação brasileira não foi diferente. Houve desde o princípio a dualidade escolar, uma para uns e outra para outros, de modo que as políticas públicas, até a constituição de 1988, não presumiam nenhuma igualdade de direitos no que tange o acesso, a permanência e a qualidade para todos os cidadãos, sem distinção. Os primeiros registros de educação formal no Brasil representam

o trabalho pedagógico desenvolvido pelos Jesuítas, entre os anos de 1549 e 1759, onde:

Vimos que as primeiras escolas reuniam os filhos dos índios e dos colonos, mas a tendência da educação jesuítica que se confirmou, foi separar os 'catequizados' e os 'instruídos'. A ação sobre os indígenas resumiu-se, então em cristianizar e pacificar, tornando-os dóceis para o trabalho nas aldeias. Com os filhos dos colonos, porém, a educação podia se estender além da escola elementar de ler e escrever (ARANHA, M.L.A. 2006, p. 142).

Com a expulsão dos Jesuítas, em 1759, ocorreram as reformas pombalinas, inspiradas no projeto iluminista, objetivando uma educação que pudesse fomentar as bases do capital, em pleno desenvolvimento. As ideias do Marquês de Pombal tiveram força, em 1808, com a chegada da família real no Brasil. Somente no período imperial, que se inicia em 1822, perante a Independência do estado brasileiro, se menciona, em termos de políticas públicas, a educação formal, na Constituição de 1824. Nela estão contempladas a gratuidade do Ensino Primário; a implementação de Colégios e Universidades; o gerenciamento do ensino por parte da Coroa; o ensino seria ofertado com base no método lancasteriano^[2]. Dez anos mais tarde, em 1834 uma reforma estabeleceria o ensino elementar, o secundário e a formação de professores.

Entre os anos 1824 e 1891, interstício entre a 1ª e a 2ª Constituição, a republicana, a oferta do ensino, inclusive superior, foi, aos poucos sendo ampliada. Além de inúmeros cursos superiores, escolas técnicas (liceus), escolas normais e instituições como o Observatório Astronômico e o Instituto Pasteur, foram também criados. A partir da 2ª Constituição, entretanto, coube ao Congresso Nacional legislar sobre o ensino superior e a criar novas escolas; outrossim, os Estados ficaram incumbidos de legislar sobre o ensino primário e secundário.

Em 1934, já na 3ª Constituição, se faz, pela primeira vez, menção à Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), quando estas são fixadas, pela União, em seu texto legal. Desse momento em diante começa uma "nova fase" da educação brasileira, pois, dá-se um direcionamento formal a mesma, cujo sistema de ensino torna-se efetivamente organizado. Cria-se, também, o Conselho Federal de Educação (CFE), atual Conselho Nacional de Educação (CNE) – criado pela Lei n.º 9.131, de 24 de novembro de 1995.

Ao que parece ir muito bem, em termos de ensino público, a 4ª Constituição, no Estado Novo (1937), de caráter autoritário, configurando certo retrocesso em termos educacionais, equipara o público e o privado; além de instituir os níveis primário e secundário, sendo este subdividido em ginásio e colégio. As instituições superiores de ensino privado tiveram apoio em diferentes quesitos para seu desenvolvimento, configurando crescimento e êxito.

Na sequência, a 5ª Constituição, de 1946, assegura que a educação é direito de todos. Nos anos de 1950 se iniciam fortemente as discussões da LDB, já sugerida na Constituição Federal de 1934. Eis que em 1961, é aprovada a primeira LDB, a 4.024. Questiona-se porque demorou tanto tempo para se efetivar uma lei específica e assegurar o desenvolvimento formal da educação? Outra questão para reflexão expressa qual a importância da educação para o país? Talvez essa demora pudesse ser, neste momento histórico, tão importante para o cenário das políticas públicas em educação, uma vez a primeira LDB reconhece a educação como direito de todos. Além de instituir o Pré-Primário; o Primário; a educação de grau médio: Ginásial e Colegial; e Cursos secundários, técnicos e de formação de professores para o ensino primário e pré-primário.

Ao longo da trajetória histórico-legal da educação no Brasil percebe-se o quanto foi marcada por paradas e retrocessos, como é o caso do período que segue, caracterizado pelo Regime Militar, que entre os anos de 1964 e 1985, marcou drasticamente a educação brasileira. A 6ª Constituição, promulgada em 1967, fortalece significativamente o Ensino Privado, desobrigando o poder público pela oferta de inúmeras vagas, especialmente no ensino superior. Essa supervalorização do ensino superior é assegurada na LDB 5.540 de 1968. Se por um lado mantém a obrigatoriedade do ensino de 1º grau de 07 a 14 anos, por outro, em 1969 é instituída uma Emenda Constitucional que restringe as atividades docentes, desqualificando a oferta do ensino, por tolher as possibilidades crítico-reflexivas advindas do trabalho pedagógico.

Ainda no período ditatorial, é aprovada outra LDB, a 5.692, em 1971, que promove uma grande reforma do ensino de 1º e 2º graus, institui o ensino profissionalizante no 2º grau, e desobriga a oferta do ensino propedêutico no 2º grau profissionalizante. Diante de inúmeras críticas, em 1982, a LDB 7.044 retira a obrigatoriedade profissionalizante do 2º grau, e, os cursos que permanecessem passam a valorizar mais os saberes propedêuticos, reconstruindo suas matrizes curriculares. Passado o Regime Militar, inaugura-se uma nova fase no país como um todo, especialmente no que tange às políticas de educação.

Ainda na década de 80, é promulgada a Constituição "cidadã", em 1988. Assegura a educação como direito de todos, devendo ser universal, gratuita, democrática, comunitária e de elevado padrão de qualidade, enfim, transformadora da realidade dos sujeitos. Somente em 1996, elaborada sob reflexo da Constituição Federal de 1988 – Artigos 205 a 214 – é aprovada a "nova" LDB, a 9.394 de 1996, que, além de definir Sistemas de ensino bem claros: União, Distrito Federal, Estados e Municípios, define também os níveis e modalidades da educação nacional. Entre as modalidades está a Educação Profissional.

2.1 Educação profissional (EP) no Brasil

A EP tem seu marco inicial no ano de 1909, com a Lei Federal nº 7.566, que implanta as escolas de Aprendizes e Artífices. Embora o intuito da lei fora de qualificar a população para o trabalho e garantir o desenvolvimento da indústria, a criação dessa modalidade de ensino se caracterizou "como política assistencialista àqueles desfavorecidos da sorte, às classes operárias e se tornava ao mesmo tempo em instrumento capaz de dar resposta à questão social" (GAMA, 2015, p.174-175). As dificuldades enfrentadas na época têm muita relação com o histórico brasileiro em que grande parte da nação é constituída por classes desfavorecidas, alienadas e dominadas pelas condições impostas pelo capital – agravada pela vinculação do governo às classes dominantes locais e influentes do estrangeiro.

Desse modo, as Escolas de Aprendizes e Artífices não alcançaram qualidade e eficiência na proposta de profissionalizar parte da população ou de atender às demandas do setor industrial. Não haviam estruturas físicas adequadas e nem docentes qualificados para formar os estudantes com possibilidade de exercer a profissão com qualidade. Assim, o ensino profissional reduziu-se ao conhecimento empírico, tendo em vista que os mestres eram os próprios trabalhadores mais antigos das fábricas, pois, ainda que tivessem larga experiência no ofício da profissão, careciam de conhecimento teórico relacionado (CANALI, 2009). Outro fator agravante foi a taxa de evasão que era altíssima, pois muitos estudantes abandonavam os estudos para trabalhar nas indústrias uma vez que as necessidades de garantir o sustento supera a motivação para estudar (CANALI, 2009; GAMA, 2015).

No governo Vargas ocorre um processo mais forte de industrialização do país e as Escolas de Aprendizes e Artífices passam por uma significativa transformação. Na intenção de preparar mão de obra para atuar na indústria, a Constituição de 1937 tratou pela primeira vez do ensino técnico e profissional, operando como marco brasileiro para o Ensino Industrial, desse modo, através da Lei nº 378, as Escolas de Aprendizes Artífices foram transformadas em Liceus Industriais (GAMA, 2015).

Mais tarde, a Reforma Capanema (1942) define que o ensino profissional passa a ser considerado de nível médio, organizando essa modalidade em dois ciclos distintos. Nesse período é criado também o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). Embora essa fase pareça ser de muitos avanços, a ideologia dos cursos ofertados era extremamente mecanicista e segregadora, uma vez que em

essência visava preparar as classes menos favorecidas para servir de mão de obra qualificada às classes dominantes, ou seja, treinar desafortunados para, com seu trabalho, ampliar a fortuna dos ricos.

A partir do governo Kubitschek foram criadas as Escolas Técnicas Federais (Lei nº 3.552) as quais, mais tarde ganharam status de autarquias com autonomia didática e de gestão por meio do Decreto nº 47.038/1959. Em 1961 a LDB dá ao ensino Industrial o status de equivalência com ensino médio, possibilitando que estudantes concluintes dessa modalidade possam ingressar no ensino superior (GAMA, 2015).

Os anos da ditadura militar são marcados por um processo de aceleração da indústria o que reflete positivamente para a educação Profissional e Industrial com a disponibilização de maior número de turmas e fomento à expansão da rede profissional de educação. Tais ações visavam cumprir determinação de acordos internacionais^[3] pactuados pelo governo brasileiro com o intuito de acelerar o desenvolvimento através da melhoria na educação com reflexos no mercado de trabalho.

Ainda no governo militar a LDB é remodelada pela Lei 5.692/1971 tornando compulsória a profissionalização no 2º grau. Essa tentativa não dá bons resultados, pois, conforme especificações da referida lei, todas as escolas de 2º grau deveriam agregar na formação uma profissionalização. Isso não ocorre com qualidade, visto que muitas escolas não dispunham de docentes qualificados para isso, bem como, não havia estrutura adequada para o funcionamento da maioria dos cursos. Ainda no governo militar esse equívoco é corrigido – no início dos anos 1980 por meio da Lei 7044/82 fica desobrigada a profissionalização no 2º grau.

Durante a segunda metade da década de 1980 surgem as primeiras Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED), fruto da proposta "Educação para todos" do governo José Sarney. Tal proposta visava à implantação de 200 Escolas Técnicas Federais distribuídas em todo o território nacional, o que não aconteceu em virtude da crise econômica que assolava o país.

A partir de 1994 as Escolas Técnicas Federais são transformadas, por meio da Lei 8.948/94, em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), o que já havia se iniciado ainda no período militar com a migração de algumas escolas técnicas para esse status. A proposta dos CEFET difere das Escolas Técnicas Federais pela abrangência dos cursos oferecidos, os quais extrapolam o ensino puramente profissionalizante e avança sobre a perspectiva de acesso ao ensino superior e pós-graduação, visto que, nesses estabelecimentos, além da formação profissional há incentivo à iniciação tecnológica com o desenvolvimento de atividades de pesquisa, primando pelo desenvolvimento integral dos sujeitos.

O início dos anos 2000 é marcado por mudanças ideológicas na presidência do país ao tomar posse o Presidente Lula e, a partir disso acontecem significativas mudanças no âmbito educacional. Em especial, no tocante a educação profissional com a criação de 64 novas escolas profissionalizantes entre os anos de 2003 a 2006. Porém a maior transformação acontece com a criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e, por consequência, dos Institutos Federais de Educação (Lei 11.892/08). Os CEFET são transformados em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF), juntando-se a eles, Escolas Técnicas Federais, Escolas Vinculadas às Universidades Federais e Escolas Agrótécnicas Federais.

A criação dos IF caracteriza um marco significativo na educação profissionalizante do país, pois tais escolas têm o objetivo de atuar, a exemplo do que já acontecia com os CEFET, no ensino médio, graduação e pós-graduação. A possibilidade de se organizar na forma de multicampi abre aos IF a possibilidade de abranger regiões inteiras atuando na formação de profissionais com especificidades adequadas às demandas locais. A manutenção de suas atividades em torno da tríade ensino-pesquisa-extensão favorece que a formação integral dos sujeitos com a intencionalidade de abrir possibilidade para o aprofundamento dos estudos.

3 Ciência e Tecnologia no Brasil e a produção do conhecimento

Nas seções anteriores, comenta-se sobre o processo histórico que dá origem a condição social da população brasileira e a evolução da legislação educacional no Brasil, buscando apresentar o seu processo de construção até se chegar aos dias atuais. É importante perceber que este processo é marcado por morosos avanços e súbitos retrocessos causados pelas reviravoltas no contexto político nacional. Passamos por um longo período de "sombrias" causadas pela condição de Brasil colônia entre os anos de 1530 a 1822. Durante esse período de quase 300 anos o país teve suas riquezas tragadas por invasores que de forma alguma desejavam que este local tivesse a oportunidade de almejar desenvolvimento.

Somente a partir da independência do Brasil é que começam a se configurar os primeiros avanços na educação no país, com a definição de ofertas de ensino primário, secundário e superior, criação de espaços de formação profissionalizante, científica e tecnológica.

Conforme (SANTOS, 2012, p. 24) "O desenvolvimento da história vai de par com o desenvolvimento das técnicas". Isso se reflete também na educação, a qual é impulsionada pela necessidade de desenvolvimento humano e pelo contexto histórico em andamento. Nesse caso, a educação é o "carro chefe" do desenvolvimento científico, o qual, através da pesquisa dá origem às técnicas. Percebe-se então, uma clara relação entre a ciência, a tecnologia e a sociedade, pois o sucesso do *homo sapiens* está intimamente relacionada com a capacidade do domínio da técnica a seu favor.

Todavia, o que vemos na atualidade, é que o Brasil ainda enfrenta grandes dificuldades em definitivamente alavancar para o progresso científico e tecnológico. Tal situação está vinculada ao modelo econômico organizado a partir do que Milton Santos (2008) chama de "distorção da produção", a qual é orientada a suprir necessidades externas, e uma distorção no consumo, "com maior atenção ao chamado consumo conspícuo, que serve a menos de um terço da população, em lugar do consumo das coisas essenciais, de que a grosso modo a população é carente" (SANTOS, 2008, p.135).

O que se pretende aqui não é abordar questões da economia e sim de produção do conhecimento, todavia, não há como separar tais questões, tendo em vista que o conhecimento também é politizado e vinculado do contexto econômico. Mario Heler (2004) classifica essa tendência de "produção social do conhecimento", pois, diferente do que se propunha na essência do saber científico^[4], na atualidade – e há muito tempo – as pesquisas estão vinculadas ao interesse das classes hegemônicas. Sobre essa seara, Santos (2012, p. 26) destaca que "As técnicas apenas se realizam, tornando-se história, com a intermediação da política, isto é, da política das empresas e da política dos Estados, conjunta ou separadamente". O que fica evidente é a influência do capital nas relações humanas e sociais, com reflexo na produção de conhecimento ou das técnicas.

Embora a intencionalidade da ciência seja a melhoria das condições de vida da humanidade através da compreensão dos fatos e fenômenos, ela é constantemente, utilizada de maneira contrária, ou de maneira a favorecer alguns em detrimentos de muitos. A exemplo disso, temos a criação de "monstros" como o caso de Hiroshima e Nagasaki (HELER, 2004). Nessas situações é que politizar a sua produção e usos é imprescindível, pois o conhecimento pode ser libertador ou opressor, dependendo de como ele é utilizado.

Mas o que importa agora é conhecer a conjuntura brasileira no contexto das pesquisas científicas. Como esse processo acontece e como é projetado a nível de país. Nesse caso, pode-se verificar uma crescente nas publicações indexadas a partir da década de 1990, onde a produção científica dobrou em relação à década anterior. A realização de pesquisas no Brasil têm início a partir do final da 2ª Guerra Mundial, com a criação das agências de fomento, o CNPq (Conselho Nacional de Pesquisas) e, mais tarde a Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo). Porém, maior ênfase é dada a partir do início dos anos 1960 com a criação de cursos em nível de pós-graduação (PEREZ, 2002). A partir disso as pesquisas iniciam veiculadas, quase que exclusivamente, ao contexto acadêmico.

A partir dos anos 2000 é que a pesquisa ganha um formato mais adequado à contemporaneidade, onde a distribuição governamental do fomento fica vinculada, segundo Guimarães (2002, p.41) a três direções sinérgicas:

[...] de caráter induzido, agregando-se componentes prioritários à perspectiva de mérito científico, definidos por atores de dentro e de fora da comunidade científica; de caráter tecnológico, deslocando o tradicional balanço observado na pesquisa realizada em nosso país, predominantemente científica; de caráter empresarial, contemplando, sempre que possível, associações das empresas com grupos e instituições de pesquisa, e deslocando o eixo institucional de execução predominante no Brasil, localizado nas universidades e institutos de pesquisa.

Mas qual é a importância da ciência ou da produção científica no encolhimento da curva da desigualdade? A resposta a esse questionamento pode ser alcançada a partir “dos argumentos humanistas – que sustentam a nobreza da busca constante pelo conhecimento – e os pragmáticos – que indicam que a pesquisa é a base da inovação, essencial ao desenvolvimento econômico e à geração de riqueza” (UNICAMP, 2002).

De outro lado, o texto citado acima contempla ainda a afirmação de que a ciência proporciona aos povos que participam de fato de seu desenvolvimento melhor qualidade de vida. Tal qualidade é alcançada por meio da libertação do homem quanto ao domínio da técnica para suprir necessidades básicas de sobrevivência e da sofisticação da atividade humana em seus aspectos sociais, econômicos, culturais e artísticos. O que se percebe é que, em geral, há uma divisão entre países produtores do conhecimento e inovação tecnológica – Primeiro Mundo – e países consumidores de seus benefícios – Terceiro Mundo:

Primeiro Mundo que pensa cientificamente, cria, inventa, produz, descobre, empresta ou sonha sua tecnologia, e um Terceiro que viaja, se comunica, se diverte, trata a saúde e morre, utilizando-se das roupas, veículos, telefones, Internet, televisão, esportes, medicamentos e armas que inventa o Primeiro (UNICAMP, 2002, p.17).

Nesse caso, o Brasil, embora seja rico em matérias primas primordiais para a produção de tecnologia, ainda figura entre os países “consumidores” – situação essa, encaminhada pela incapacidade de manipular o conhecimento a ponto de produzir suas próprias tecnologias e alavancar rumo ao progresso (SANTOS, 2008). De certa forma, o que pode se perceber com isso é que ainda temos riquezas naturais exploradas por estrangeiros oportunistas, a exemplo do que acontecia no tempo da colonização, porém agora, a forma de exploração ocorre pela via da troca, onde a matéria prima indispensável à produção de tecnologia é vendida por valor significativamente baixo – pois carece de tratamento do qual não se dispunha aqui – e retorna a valores consideravelmente altos na forma de produtos industrializados.

Contudo, essa dinâmica entre ciência, técnica, tecnologia, sociedade e economia passa a ganhar novos e significativos elementos a partir da inserção da informatização dos processos e da globalização oportunizada pela ampla conectividade do planeta. Talvez esse seja o ápice da ciência almejado pelo início do movimento iluminista, quando a ciência ainda buscava o “saber desinteressado” (HELER, 2004), com ampla possibilidade de democratização da ciência em favor da humanidade. Todavia, segundo Santos (2012) isso não se concretiza na prática, pois o que fica evidente, a nível de planeta, é a batalha travada por potências econômicas na manutenção da sua hegemonia no comércio e na influência do que se produz e o que se oferece ao mercado. Vale ressaltar que o “mercado” em questão encontra-se amplamente globalizado, operando na forma de uma “globalização perversa” (SANTOS, 2012), requisitando ao consumo exacerbado todo e qualquer espaço geográfico do planeta.

O momento atual é o informacional e, nesse caso há amplo favorecimento à produção científica, materializada pela grande quantidade de periódicos disponíveis à publicação, que nesse momento da história, não se restringem à material impresso, mas com abertura para mídias digitais que envolvem desde produções textuais até complexos produtos de software.

Contudo, produzir ciência e tecnologia não é tarefa fácil e, definitivamente não acontece da noite para o dia. Trata-se de um longo processo de construção que perpassa pelo desenvolvimento de uma cultura científica que deve atingir a maioria das pessoas capazes de tomar decisões pelo país: “dirigentes políticos, empresariais e sindicais; forças armadas, organizações públicas ou privadas de produtores e consumidores; e, sobretudo, dos que, em todos os níveis, planejam e implementam o sistema educativo” (UNICAMP, 2002, p.17)

Somente a partir do desenvolvimento da cultura científica é que o país conseguirá garantir melhores condições de vida para o povo, pois a “ciência e tecnologia são atividades essenciais em qualquer país moderno por serem dimensões importantes da vida econômica e cultural. Portanto, é altamente desejável que sejam distribuídas pelo território da maneira mais equilibrada possível” (GUIMARÃES, 2002, p. 44). Assim, a forma de se alargar as possibilidades de desenvolvimento fica vinculada, também, à descentralização da pesquisa por meio da disponibilização de redes de ensino tecnológico em áreas aonde ela ainda não chega.

De certo modo, a criação dos IF atua nesse sentido, pois a partir do modelo de organização no formato multicampi, possibilitou a inclusão do ensino não só profissionalizante, mas também científico e tecnológico, primando pela formação integral dos sujeitos oferecendo formação gratuita, descentralizada dos níveis da educação básica à pós-graduação.

Considerações finais

Em um país enorme como o Brasil, com tantas riquezas naturais e diversidade cultural, poderia parecer estranho dizer que boa parte da população passa por necessidades básicas de subsistência. As desigualdades sociais verificadas no Brasil têm forte influência do processo de colonização com agravante do período escravocrata de exploração do trabalho. Assim, a população brasileira é marcada por um histórico de lutas que, por mais de um século buscam a equidade de condições de vida.

As vitórias da população menos favorecidas muito tem haver com a possibilidade de acesso à educação gratuita e de qualidade. Todavia, vale ressaltar que essa “qualidade” precisa oferecer aos sujeitos a possibilidade efetivamente estarem qualificados a intervir nas suas realidades de maneira crítica. A partir dessa prerrogativa é que teremos uma sociedade mais justa e com encolhimento gradativo das desigualdades. Para que isso seja possível, as políticas públicas precisam atuar em prol do desenvolvimento do país, mas, não deve deixar de lado o povo que mantém vivo e alimentado.

Nesse caso, é necessário que a população, em um modelo político organizado pela representatividade, escolha seus representantes de

maneira adequada, não permitindo que se caia no engodo de legislar a educação apenas em favor dos processos econômicos e do capital. Pois desse modo, a educação oferecida nas escolas tende a acontecer de maneira tecnicista e sem o exercício da crítica produtiva, levando o povo à adaptação e manutenção da sociedade tal qual se apresenta. Enquanto que de outro lado, a educação de qualidade prima pela formação integral dos sujeitos com possibilidades de atuarem de maneira crítica e transformadora na sociedade em que vivem.

Quanto à questão da produção científica e tecnológica, pode-se perceber que embora o Brasil tenha muito a evoluir, ocorreram progressos significativos nos últimos anos. Embora a produção científica, muitas vezes esteja vinculada ao interesse do capital, a educação é o caminho capaz de humanizar a ciência e o uso da tecnologia de maneira produtiva e sustentável. Nesse caso, é imprescindível que a educação de qualidade e o conhecimento tecnológico alcancem os mais diversos espaços da nação, também de maneira descentralizadas dos grandes centros urbanos e industriais, para que o desenvolvimento aconteça com equidade.

Referências

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **História da Educação e da Pedagogia: geral e Brasil**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

CANALI, H. H. B. **A trajetória da educação profissional no Brasil e os Desafios da construção de um ensino médio integrado à educação profissional**. 2009. Disponível em: <<http://www.uepg.br/formped/disciplinas/PoliticaEducativa/CANALI.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

CANCLINI, Nestor Garcia. **Diferentes, desiguais e desconectados: mapas da interculturalidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

CURY, C. R. J. **Legislação educacional brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

GAMA, C. A. M.. **A Educação Profissional no Brasil: De Escolas de Aprendizes Artífices a Institutos Federais – Um longo Percurso**. In: VÉRTICES, Campos dos Goytacazes/RJ, v.17, n.2, p. 173-195, maio/ago. 2015.

HELER, Mário. **Ciencia incierta: la producción social de la ciencia**. Buenos Aires: Biblos, 2004.

PEREZ, José Fernando. **Pesquisa: a construção de novos paradigmas**. São Paulo Perspec., São Paulo, v. 16, n. 4, p. 30-35, Oct. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392002000400006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 jul. 2017.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal** 22 ed.. Rio de Janeiro: Record, 2012.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, Bárbara Ferreira; RIBEIRO, Marcelo. **Brasil está entre os piores em ranking mundial de educação (2016)** Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/brasil-esta-entre-os-8-piores-em-ciencias-em-ranking-de-educacao/>>. Acesso em: jun. 2017.

SCHWARZ, L. M.; STARLING, H. M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

UNICAMP - FÓRUM DE REFLEXÃO UNIVERSITÁRIA. **Desafios da pesquisa no Brasil: uma contribuição ao debate**. São Paulo Perspec., São Paulo, v. 16, n. 4, p. 15-23, Oct. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392002000400004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 jul. 2017.

[1] Embora tivessem os negros ingressados no regime assalariado, vale lembrar que as condições desses eram, em muitos casos, equiparados ao regime de escravidão, pois a sua valorização era precária e geralmente consistiam em atividades braçais.

[2] Denominado mútuo ou monitorial, onde os estudantes que possuíam facilidade na construção do conhecimento poderiam auxiliar no ensino daqueles que estavam em um nível menos elevado de educação, com a supervisão de um monitor.

[3] Referem-se aos acordos MEC-USAID, os quais foram implementados no Brasil com a lei 5.540/68. Tais acordos foram firmados entre o Ministério da Educação (MEC) do Brasil e a United States Agency for International Development (USAID) com o intuito de reformar o ensino brasileiro de acordo com padrões impostos pelos EUA.

[4] Segundo a história oficial da ciência, busca-se o conhecimento para se obter a verdade dos fatos, “o conhecimento desinteressado”, sendo a sua utilidade uma consequência secundária (HELER, 2004).