

# O FETICHE DA TECNOLOGIA E A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: TENTATIVA DE EXPLICAÇÃO DO ABANDONO ESCOLAR

Lucas Barbosa **Pelissari** – UFPR

Agência Financiadora: CAPES

## Introdução

As questões discutidas no presente artigo fazem parte de uma pesquisa mais ampla, que vem sendo realizada desde início do ano de 2011 a respeito das relações entre juventude, escola e trabalho, no âmbito da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) no Paraná. Após constatar que, nesse estado, todos os cursos ofertados na modalidade Ensino Médio Integrado e ligados à área de tecnologia<sup>1</sup> são alvo de alta procura por jovens que buscam uma formação profissional no Ensino Médio e que, ao mesmo tempo, esses cursos configuram altas taxas de abandono<sup>2</sup>, nos dedicamos a analisar mais de perto essa realidade, procurando situá-la dentro das transformações sofridas pelo mundo do trabalho nas últimas décadas. Assim, entendendo que tais transformações impõem uma série de mudanças nas condições de vida do jovem brasileiro, sobretudo em suas relações com o trabalho, com a escola de nível médio e com a tecnologia, o objetivo central da pesquisa foi investigar os significados que os jovens que procuram aqueles cursos atribuem a eles e em que medida esses significados se relacionam com o panorama de procura e abandono nos cursos.

---

<sup>1</sup> Quando nos referimos aos cursos “ligados à área de tecnologia”, estamos tratando dos cursos que possuem estreitas relações com a concepção e a aplicação de novas tecnologias. No Catálogo de Cursos Técnicos publicado pelo MEC (BRASIL, 2008), estão englobados nos eixos “Controle e Processos Industriais”, “Infra-estrutura” e “Produção Industrial”.

<sup>2</sup> Em todas as escolas administradas pela rede estadual, dentre as turmas iniciadas desde 2004, mais da metade delas foi aberta com quantidade de alunos superior à lotação máxima (40 vagas) e cerca de 70% com mais de 30 alunos. Além disso, no processo seletivo para o Ensino Médio Integrado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), as relações candidato/vaga chegaram a 30 em alguns cursos. Por outro lado, quando verificamos as taxas de abandono nesses cursos, deparamo-nos com valores que variam de 30% a 80%, sendo a grande maioria superior a 50%. Assim, esse contexto configura um fenômeno paradoxal, próprio da aparência superficial dessa realidade. Conforme mostraremos neste artigo, os próprios motivos que configuram aquele panorama de alta procura nos cursos são também determinantes para o contexto de alto abandono.

Após uma primeira aproximação com o objeto de pesquisa, elencamos algumas perguntas norteadoras, dentre as quais uma delas questionava quais seriam as representações dos alunos e dos professores daqueles cursos sobre tecnologia e se poderia haver alguma relação dessas representações com o panorama de procura e permanência. Pretendemos, neste artigo, discutir as conclusões relativas a essa questão específica, expondo as análises que fizemos das entrevistas com os sujeitos pesquisados e relacionando-as com nossas concepções acerca do conceito de tecnologia. Mostraremos, assim, que, apesar do propalado discurso (neo)desenvolvimentista que enfatiza um pretensão “apagão educacional” e uma “expansão do mercado de trabalho” nas profissões técnicas ligadas à tecnologia, o contexto de abandono verificado nesses cursos é preocupante e, principalmente, que as maneiras como os jovens constroem sua identidade em relação com a tecnologia são fatores importantes que condicionam esse contexto.

Para efetuar a análise, escolhemos uma escola pública estadual localizada numa região periférica da cidade de Curitiba-PR, cuja clientela é basicamente constituída por jovens oriundos da classe trabalhadora e que oferta apenas cursos de educação profissional, em três modalidades: integrado, subsequente e PROEJA (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos). O recorte foi feito em três cursos específicos ofertados pela escola: Edificações, Eletrônica e Eletromecânica.

A coleta dos dados para interpretação da realidade investigada foi feita a partir do ponto de vista dos sujeitos que constroem o espaço escolar e o campo de atuação profissional específico: alunos, egressos e professores. Para tanto, iniciamos nosso contato com a empiria realizando uma prévia imersão na escola. Já para a coleta dos dados propriamente dita, realizada logo após esse período inicial, utilizamos a metodologia de grupos focais com 35 alunos matriculados, divididos em seis grupos, três com alunos de primeiros anos e três com alunos de quartos anos. Além disso, fizemos entrevistas individuais com 18 alunos que abandonaram os cursos, 20 egressos e 8 professores, totalizando 81 sujeitos envolvidos na pesquisa.

A perspectiva teórico-metodológica baseada no materialismo histórico-dialético permitiu explicar essencialmente o fenômeno, passando por uma

concepção sócio-histórica acerca das quatro categorias envolvidas: juventude, escola, trabalho e tecnologia. Vale ressaltar, novamente, que, neste artigo, as conclusões voltam-se para as relações entre o papel da tecnologia na construção identitária do jovem que cursa a EPTNM e aquele panorama aparentemente paradoxal de procura e abandono nos cursos analisados. Nesse sentido, tanto nosso embasamento teórico – que se fez na práxis da aproximação com a escola e com os sujeitos envolvidos – quanto nossas conclusões enraízam-se na concepção de que os processos educativos não podem ser apreendidos, em sua totalidade, a partir de uma perspectiva apenas institucional ou estrutural, que subsume o sujeito e a cultura escolar a um fator econômico. Aliás, essa concepção incorpora a ideia de que a própria economia é uma realidade humano-social, dinâmica, que se forma e se constitui dentro das contradições da realidade fundada sobre o agir objetivamente prático do homem (KOSIK, 2011, p. 210). Para isso, mesmo concebendo as relações de produção como elemento central da organização social, é preciso ter clareza que a relação entre estrutura e superestrutura é dialética e mediada por diversos processos e esferas sociais.

Assim, entendemos que é essencial que a categoria juventude seja considerada nas questões que tratam da escola e sua relação com o mundo do trabalho: compreender a dinâmica escolar passa por entender os sujeitos que a compõem, seus anseios, suas práticas, suas visões sobre a própria escola e sobre a sociedade. Como constata Frigotto (2004), o processo de construção de políticas públicas de Ensino Médio deve ser centrado nos sujeitos dessa etapa de ensino. Isso é algo inusitado e auspicioso, pois denota o deslocamento de uma visão abstrata, iluminista e racionalista para uma compreensão histórica dos processos formativos no Ensino Médio, de maneira a articular ciência, trabalho e cultura, como práticas construídas historicamente no seio das contradições sociais. Estamos falando de jovens com história, com rosto, com particularidades socioculturais e étnicas, com origem de classe e, em sua grande maioria, filhos de trabalhadores assalariados ou que produzem a vida precariamente.

Conceber como uma lei pétrea e mecânica a determinação econômico-social em última instância leva-nos ao abismo de tomar os sujeitos como ajustados e adaptados às imposições sociais e, dessa forma, a própria

instituição social torna-se sem história, mera expressão das relações sociais de produção. Entender, pois, como o jovem constrói sua identidade em relação com a tecnologia e as influências desse processo para a constituição da EPTNM na área de tecnologia passa por um entendimento dos sujeitos e da cultura que constituem a instituição escolar, uma esfera em constante disputa dentro da luta de classes.

### **Educação e tecnologia: desenvolvimento, progresso e fetiche**

As severas transformações pelas quais a sociedade e a estrutura econômica capitalista vêm passando desde a crise da década de 70 trazem importantes implicações para a constituição de alguns pilares sociais do século XX. Dentre esses pilares, encontramos a tecnologia e os significados empreendidos a seu respeito pela humanidade: por exemplo, as novas demandas formativas impostas à classe trabalhadora pelas reconfigurações na esfera produtiva trazem à tona um tecnicismo de novo tipo, fundado numa lógica flexível de acumulação e em habilidades laborais que exigem a capacidade de abstração, para além das meras destrezas físicas treináveis ao longo da vida. (BIANCHETTI, 2001) De qualquer forma, a relação instrumental entre homem e máquina ainda se faz presente no ideário contemporâneo, sobretudo nas representações acerca do “avanço” tecnológico, respaldado agora pela microeletrônica e, mais recentemente, pela nanotecnologia.

Vista como uma maravilhosa invenção, a tecnologia parece resolver todos os problemas do homem, produzindo a vida com mais rapidez e eficiência, marcando a virada de milênio com a propagação cada vez mais rápida da informação e mostrando que não são necessárias mudanças estruturais, mas apenas alguns pequenos ajustes aqui e ali, utilizando a própria tecnologia, para que consigamos erradicar a miséria e a fome. Já para alguns mais pessimistas, a tecnologia é o grande vilão da humanidade, pois parte dela a produção incessante de lixo e bens artificiais, a degradação do meio-ambiente e a guerra. Bianchetti (2001) sintetiza essas contradições, afirmando que

O debate apaixonado entre apologetas e apocalípticos das novas tecnologias, endeusando-as ou satanizando-as, bem como as novas formas de organizar e gerenciar as empresas, tem contribuído mais para obscurecer do que clarear os seus imensos potenciais e seus inegáveis limites. (p. 206)

De qualquer forma, recorrendo ao conceito marcuseano de “racionalidade tecnológica”, percebemos que a racionalidade própria da sociedade industrial “protege, assim, em vez de cancelar, a legitimidade da dominação e o horizonte instrumentalista da razão se abre sobre uma sociedade racionalmente totalitária.” (1982, p. 154) Resumidamente, a maravilha do progresso e do avanço é o véu sob o qual se esconde uma essência social fundada na extração da mais-valia e na exploração do trabalho. Queremos, com isso – apesar de concordarmos com Bianchetti quando afirma que “negar hoje as tecnologias seria o equivalente a negar a história” (2001, p. 16) – mostrar que aquelas transformações sociais aprofundaram uma visão aparente sobre a tecnologia, existente desde a Revolução Industrial. Essa visão acoberta as relações sociais que constituem a tecnologia essencialmente e a apresenta à sociedade como mera coisa, resultado de opções fundamentalmente técnicas.

Contribuições importantes para esse debate são trazidas por Dagnino (2008), que procura caracterizar, a partir da sociologia e da filosofia, o conceito de tecnologia. Para isso, o autor traça um quadro conceitual sobre as contribuições dos diversos autores sobre o tema, a partir de um fio condutor: a maneira como é abordada a relação entre tecnologia e relações sociais. Para Dagnino (2008), esses estudos podem ser classificados em duas grandes categorias. A primeira supõe que a Ciência e Tecnologia (C&T) “avança contínua e inexoravelmente, seguindo um caminho próprio, podendo ou não influenciar a sociedade de alguma maneira.” (p. 16) Ou seja, essa abordagem, chamada pelo autor de “com foco na C&T”, entende que a tecnologia possui um desenvolvimento linear, determinado endogenamente, universal, ao longo do qual existe a diferença entre um sistema mais avançado (de ponta) e outro menos avançado (ultrapassado). Trata-se de uma visão evolucionista, algo como um darwinismo tecnológico.

A abordagem com foco na C&T teria – sempre segundo Dagnino (2008) – duas variantes principais. A primeira, que tem base na visão de mundo posta

pelo liberalismo, afirma que há barreiras impermeáveis nos dois sentidos quando se analisa a relação do ambiente de produção científico-tecnológico com o contexto social, político e econômico. Ou seja, C&T não influencia nem é influenciada pelas relações sociais, mas possui uma dinâmica própria, baseada apenas em decisões técnicas. Em uma palavra: a tecnologia é neutra.

Já a segunda variante dessa abordagem concebe apenas uma barreira impermeável naquela relação: a da sociedade para a tecnologia. No sentido contrário, não haveria barreiras, de modo que o desenvolvimento da C&T seria uma variável independente, pela qual todas as variáveis do sistema produtivo e social seriam determinadas. Trata-se, pois, da variante do determinismo tecnológico, com raízes numa interpretação equivocada das teses de Karl Marx.

A segunda categoria em que podem ser classificados os estudos sobre o assunto, denominada por Renato Dagnino “com foco na sociedade”, admite que o caráter e o uso que se faz da C&T possuem determinantes sociais. Por sua vez, essa abordagem também possui duas variantes propostas pelo autor. A primeira também admite uma barreira na relação da produção científico-tecnológica com a sociedade e a política. Porém, no sentido contrário ao da barreira do determinismo: as relações sociais, econômicas e políticas determinam diretamente o ambiente em que é gerado o conhecimento pela C&T, de modo que esse conhecimento seria algo sem características próprias, utilizado apenas e tão somente para desenvolver as relações sociais de uma determinada época e ser funcional para sua permanência. Para Dagnino (2008), trata-se da Tese fraca da não-neutralidade.

Por sua vez, a segunda variante, denominada Tese forte da não-neutralidade, incorpora e vai além da Tese fraca. O autor define da seguinte maneira essa Tese, com a qual mais se identifica:

A C&T gerada sob a égide de determinada sociedade e, portanto, construída de modo a ela funcional está de tal maneira “comprometida” com a manutenção dessa sociedade que não é passível de ser utilizada por outra. Suas características, por estarem intrinsecamente determinadas por uma dada sociedade, tornam-na disfuncional para um contexto social, político, econômico e cultural que dela difere de modo significativo. Assim, sua apropriação por uma outra sociedade ou para o incentivo ao processo de mudança de um contexto preexistente, numa outra direção que não aquela que

presidiu seu desenvolvimento, não é adequada. (DAGNINO, 2008, p. 83)

Nosso entendimento é que a Tese forte da não-neutralidade não admite barreiras naquela relação, de modo que há uma unidade dialética na maneira como a sociedade influencia e conforma a tecnologia e vice-versa. Dessa forma, tecnologias pensadas e desenvolvidas dentro de um espectro sócio-histórico determinado não poderiam ser linearmente transpostas para outro tipo de organização da sociedade.

Ao formular a tese central de seu livro, o autor baseia-se em Andrew Feenberg (situado na Tese forte) para propor uma maneira de alterar o caráter da tecnologia com ações plenamente democráticas, inserindo na agenda de transformações os interesses das classes subalternas e estimulando “a recuperação do pensamento utópico”; ou seja, inserindo novos valores sociais no centro do próprio projeto de concepção tecnológica. Em síntese, o que Dagnino (2008) apresenta em sua obra é uma crítica às teses da neutralidade e do determinismo tecnológico. Ou seja, como uma força produtiva que carrega consigo a essência da sociedade burguesa, influenciando-a dialeticamente, a tecnologia é instrumento de dominação em qualquer período de acumulação capitalista, de modo que decisões técnicas nunca são apenas técnicas, mas carregadas de um viés econômico, político e ideológico, próprio das relações sociais num dado momento histórico.

Finalmente, a base teórica que expusemos anteriormente fornece os alicerces para que possamos debater a principal categoria explicativa da realidade empírica que observamos. Sem entender o âmago dos processos de concepção de novas tecnologias, que nos mostram que uma tecnologia só é aprovada como viável se está em conformidade com as relações de poder existentes (NOBLE, 2001), as pessoas creem que há dois filtros ou telas sucessivas, que automaticamente eliminam as contribuições insatisfatórias e permitem que floresçam apenas as melhores. O primeiro filtro é técnico, em que a dedicação e o trabalho dos engenheiros e cientistas selecionam a melhor solução para cada problema. O segundo filtro é econômico: entre as soluções tecnicamente superiores, os homens de negócios escolhem apenas as mais viáveis economicamente, após o cômputo dos custos e o cálculo dos benefícios. (NOVAES, 2010) Segundo essa visão, a tecnologia evolui de

acordo com uma espécie de “seleção natural”, de modo que o “progresso” tecnológico seria algo que traria apenas benefícios à espécie humana e não teria nenhum caráter político ou de classe. Todavia, desconstruindo essa visão de neutralidade e determinismo, Novaes (2010) lembra que o trabalho dos técnicos e engenheiros não é guiado apenas por considerações de tipo técnico, mas em todo modelo que concebe há uma visão de mundo e uma ideologia, baseadas nas relações sociais e no estágio correspondente da divisão social do trabalho.

Noble (2001) destaca, além dessa retórica tecnoeconômica, de caráter ideológico, que existem três impulsos decisivos para o desenho final dos sistemas tecnológicos: “1. obsessão da direção pelo controle; 2. uma ênfase militar sobre o mando e a intervenção; 3. ‘entusiasmos’ e ‘compulsões’ que fomentam ‘cegamente o impulso à automatização’”. (p. 19) O primeiro impulso seria um estímulo, a partir da naturalização do trabalho assalariado e do controle heterogestionado da produção, à obsessão da direção e do controle sobre os trabalhadores.

Nesse sentido, poderíamos especular que o senso comum não percebe a natureza sociopolítica da construção da tecnologia. Ao não observarem que algumas tecnologias – que poderiam trazer mais benefícios – ficam cristalizadas ao longo do caminho de seleção tecnológica, estes trabalhadores passam a crer que só há uma tecnologia disponível para uso no chão de fábrica. (NOVAES, 2010, p. 66)

Todo esse quadro cria condições para a dissimulação das relações sociais pela classe dominante, enfatizando uma ideologia do progresso relacionada à tecnologia, que serve como veículo para a perpetuação das distinções e dominações de classe e como impedimento de uma avaliação crítica por parte dos dominados. Assim, no capitalismo, a tecnologia cumpre uma dupla função: no nível material, mantém e promove os interesses dos grupos dominantes; no nível simbólico, político, apoia e propaga a ideologia legitimadora daquela sociedade, com uma visão de mundo própria. (NOVAES, 2010)

Da mesma forma que, para Marx (2010), ao expor o conceito de fetichismo da mercadoria, a mercadoria assume uma relação entre coisas sob o caráter histórico atual do trabalho, escondendo as relações sociais que a



condicionam, a tecnologia nos é apresentada como neutra e a-histórica, sujeita apenas a valores técnicos. Ou seja, é também um fetiche e uma reificação que obscurece sua essência histórico-social e política. Nessa perspectiva, temos o *fetiche da tecnologia*. (NOVAES e DAGNINO, 2004)

Quando iniciamos a pesquisa, tínhamos, por hipótese, o fato de que os sentidos e significados construídos pelos jovens a respeito dos cursos técnicos na área de tecnologia recebiam forte influência das maneiras como esses jovens veem a tecnologia. Por isso, um dos aspectos que fomos a campo investigar foi, justamente, o imaginário social sobre a tecnologia, dissolvido nas construções culturais da juventude. Concluimos, pois, que um elemento explicativo da alta procura naqueles cursos é exatamente a visão fetichizada de tecnologia, que, ao mesmo tempo, é influenciada e ajuda a construir a visão ideológica de que a profissão de técnico/engenheiro é “nobre” e garante lugar no mundo do trabalho com altos salários. Na seção seguinte expomos alguns dos elementos que nos permitiram chegar a essa conclusão.

### **Educação profissional, juventude e as construções identitárias em torno do conceito de tecnologia: discussão sobre alguns resultados**

Em todos os roteiros de coleta de dados que utilizamos na pesquisa – tanto nos grupos focais quanto nas entrevistas individuais –, havia um trecho reservado para a discussão a respeito da tecnologia. Além da pergunta inicial, que introduzia o tema, “Para você, o que é tecnologia?”, outras perguntas permitiram que aprofundássemos a discussão, principalmente a partir das concepções acerca da metodologia que estávamos utilizando: grupos focais e entrevistas semi-estruturadas só tem sentido quando criam condições para o debate e fundam-se na interação entre os participantes; não são somas de pontos de vista ou um jogo de pergunta-resposta. (GATTI, 2005)

Nos grupos focais, verificamos que, de maneira unânime, para os alunos do primeiro ano a tecnologia é algo absolutamente positivo, detentor do progresso pleno da humanidade e redentor. Os seguintes aspectos foram apontados como respostas àquela primeira pergunta:

- Algo muito avançado;
- Algo sem o qual a vida humana não seria mais possível;

- Tudo;
- Algo que nos ajuda a viver cada vez melhor;
- O mundo;
- Algo divino, pois salva a humanidade;
- Desenvolvimento.

Tais aspectos corroboram para uma visão positiva, idealista e fetichizada sobre a tecnologia, na qual ela é tomada como algo incrível, encantador. Também verificamos a reificação da tecnologia – que é uma dimensão do fetiche – nos exemplos dados pelos estudantes: computadores, celulares, aparelhos de TV etc., ou seja, apenas o objeto, o dispositivo tecnológico, é apresentado.

Para os alunos do 4º ano, essas observações também são válidas, porém houve ainda outro elemento destacado por eles: a necessidade de alguém “mais inteligente” pensar e conceber todo esse avanço proporcionado pela tecnologia e, além disso, ser alguém que, nas palavras de um aluno, *“quebrou a cabeça e estudou um monte e (...) ganha um monte pelas pessoas que não quebraram a cabeça; ou seja, ela sai ganhando.”* Esse elemento sofre influência direta das visões sobre tecnologia apresentadas pelos próprios professores – e, obviamente, expostas em sala de aula – e da vivência que esses alunos já adquiriram no curso e no mundo do trabalho. Evidenciam-se, aí, duas dimensões do fetiche da tecnologia: a crença dos técnicos no fato de que suas decisões estão submetidas apenas a crivos de ordem técnica; e a obsessão das direções pelo controle, inerente à divisão social do trabalho capitalista e à cisão entre mão e cérebro nos processos produtivos.

Entre os alunos de Eletrônica e Eletromecânica, por exemplo, as tecnologias eletroeletrônicas (que caracterizam suas áreas de atuação) são tidas como muito mais importantes e necessárias para os processos produtivos do que as demais. Nesse sentido, as discussões sobre o mercado de trabalho na área da tecnologia evidenciam uma íntima relação entre o sentido da tecnologia construído pelo ideário juvenil, destacado acima, e os motivos pelos quais procuram os cursos. Nas discussões referentes a essa pergunta, a grande maioria das falas afirma que é o fato de esse mercado ser atual,

moderno, complexo e estar em constante avanço o que o torna abrangente e valoriza a atuação dos técnicos formados nessas áreas. Em alguns momentos, inclusive, outras profissões foram subestimadas.

Em todas as conversas dos grupos focais, também veio à tona a discussão sobre as maneiras a partir das quais o ser humano utilizou o desenvolvimento tecnológico. Nesse contexto, destacamos cinco grandes eixos que estruturam as respostas dos alunos:

- *1º Eixo: respostas maniqueístas.* Muitos alunos afirmaram que “uns usam a tecnologia para o bem e outros usam para o mal”. Essa maneira de enxergar a tecnologia é descontextualizada de qualquer relação de classe, de poder ou cultural. A tecnologia parece ser algo que paira no ar e cabe ao “caráter” de cada indivíduo, orientado pelos seus princípios (bons ou ruins), decidir como vai utilizá-la. Trata-se de uma análise de cunho moralista fundada em uma ética superficial.
- *2º Eixo: respostas que destacam análises dos impactos da tecnologia na vida e nos hábitos dos seres humanos.* Nesses casos, são destacados, por exemplo, os fatos de o uso do computador e do vídeo-game transformar severamente as maneiras de socialização entre crianças e jovens. Destacaram-se também o aumento do sedentarismo e da preguiça entre as crianças e a ênfase no consumismo. Tais análises também deixam escapar o “para quê?” e “para quem?” das tecnologias colocadas em discussão. O acesso à internet e aos jogos de computador ou vídeo-game de última geração não é uma realidade para toda a população e para todos os jovens. Ao contrário, sintetizam as desigualdades e, assim, também imputam à tecnologia um caráter social, que passa despercebido pelos jovens nas discussões.
- *3º Eixo: resposta que não dá à tecnologia um caráter de encantamento.* Apenas um aluno se deu conta de que alguns hábitos já existiam antes das novas tecnologias. Essas são apenas uma nova forma sob as quais esses hábitos se dão. Ou seja, a tecnologia atua apenas como uma

ferramenta que potencializa hábitos mais ou menos arraigados à espécie humana.

**Aluno(a) 1:** Mas essas coisas aí sempre existiram, mesmo antes da internet. Pedofilia já existia, roubo já existia...

**Aluno(a) 2:** *É, mas ele tá perguntando como as pessoas usaram, entendeu?*

**Aluno(a) 1:** *Então, isso só facilitou, mas não mudou, assim.*

**Aluno(a) 2:** *Eles usaram a internet pra fazer isso.*

**Aluno(a) 1:** *Já faziam, só melhorou pra eles.*

*(Discussão no Grupo focal D)*

Vale destacar que, embora não caia no abismo do determinismo tecnológico, a referida resposta também não percebe a essência histórica de determinadas relações sociais e a maneira como essa essência influencia a tecnologia. Acaba por naturalizar e subjetivar questões como o roubo e a pedofilia e, da mesma maneira que as respostas do 1º eixo, imputar à tecnologia uma neutralidade, cuja utilização cabe à vontade do ser humano.

- **4º Eixo: relação com a produtividade e a diminuição do tempo de trabalho.** Essa questão foi identificada por quatro grupos, mas poucas vezes como algo negativo. Alguns grupos, instigados pelo mediador, destacaram que o aumento de produtividade nas empresas é algo extremamente positivo, pois se passa a produzir mais num mesmo período de tempo. O desemprego, como consequência desse processo, também apareceu várias vezes nas discussões, mas, em todas elas, com a ressalva de que, então, é necessário buscar qualificação e especialização para não acabar vítima desse panorama. Muitas dessas falas embasaram seus argumentos nos processos aprendidos durante o curso e nas ênfases dadas em sala de aula.
- **5º Eixo: relação com os impactos ambientais.** Em dois grupos os impactos ambientais causados pelas novas tecnologias foram destacados, como o aumento do lixo, a criação de bens supérfluos e a

emissão de gases nocivos à atmosfera. Novamente, quando destacados, esses impactos foram relacionados à escolha humana: a tecnologia é boa, basta o ser humano utilizá-la positivamente, de modo a minimizar tais impactos. Caso continue atuando condicionadamente ao egoísmo e à ganância, as devastações do meio ambiente continuarão.

Dentre os egressos entrevistados, mesmo com certa experiência no mercado de trabalho e na procura por empregos, a visão sobre tecnologia aproxima-se muito das visões dos alunos matriculados nos cursos. Vale destacar que, mesmo havendo dificuldades em encaixar-se no mercado como técnico (a maioria dos egressos entrevistados atua como operário, auxiliar, aprendiz ou está desempregado), a tecnologia é tida como algo em pleno avanço e, por isso, o mercado é muito abrangente, o que os motivou a procurar os cursos, continuar até o final e permanecer procurando vagas e trabalhando na área.

Por sua vez, as análises das falas dos professores ratificam o senso comum fetichizado em relação à tecnologia. Apenas para citar os principais exemplos do conceito de tecnologia empreendido pelos docentes, destacamos: dificuldades em conceituar tecnologia, recorrendo a definições fluidas e ambíguas; citação das palavras “avanço”, “progresso” e “crescimento” como detentoras do potencial explicativo para a tecnologia; visão utilitarista e neutra da tecnologia como “aplicação de conhecimento científico para a solução de problemas” ou como “artefatos ou dispositivos que tendem a melhorar nossa vida”. Apenas um professor definiu a tecnologia como *“inovações no processo produtivo a serviço da classe detentora dos meios de produção”*.

Quando questionados se acham que a visão do jovem sobre tecnologia influencia no momento de escolher algum curso da escola, apenas um professor respondeu negativamente. Na verdade, essa opinião é reforçada pelos docentes, que destacam em suas falas, por exemplo, o status que o progresso tecnológico trouxe para os profissionais que atuam nessa área e a vigência da automação em todas as áreas produtivas.

*“Também. Mas é que tem status também, né. Não só pelo progresso e pela novidade, mas também pelo status que isso dá, né.” (Professor dos cursos de Edificações, Eletrônica e Eletromecânica em disciplina básica)*

Mesmo entre alguns professores que defendem processos educacionais mais humanistas, críticos e reflexivos, o atrelamento às necessidades do mercado continua como elemento central dos saberes docentes nos cursos de EPTNM. Mais do que isso, não se trata apenas de uma “vontade” de se render ao mercado, mas da própria relação com o conhecimento travada pelos professores, ou seja, da epistemologia docente, algo que não é resultado de decisões puramente subjetivas, mas permeadas por mediações, tanto de ordem material – como a estrutura e a organização da sociedade e o próprio trabalho do professor, precarizado e submetido a jornadas intensificadas com baixíssimos salários – quanto imaterial – subjetividades, cultura, política, ideologia. É o tensionamento entre essas mediações que resulta uma relação fetichizada do professor e, conseqüentemente, do jovem técnico com a tecnologia.

Constatamos, com isso, que o processo formativo oferecido pela escola profissional de nível médio, mesmo que regido pela política do Ensino Médio Integrado e com uma perspectiva, ao menos no marco legal, fundada na escola politécnica, não tem plena autonomia em relação às exigências do mercado e apresenta a tecnologia da mesma maneira reificada apresentada pelas ideologias dominantes. Ao contrário, a própria relação do jovem estudante (e até dos professores) com a tecnologia é marcada por um caráter utilitarista e, mais do que isso, é preocupante que esses jovens sejam alunos de cursos de formação profissional na área de tecnologia e continuem reproduzindo o discurso dominante sobre essa questão. Entretanto, há que se destacar que, como fica claro principalmente nos grupos focais, há percepções mais aprofundadas e significados construídos pelos alunos que captam a não neutralidade, apesar de esses casos serem bastante fragmentados e difusos.

Queremos mostrar, assim, que as visões do jovem e dos professores sobre a tecnologia são fatores determinantes para a construção dos sentidos e significados desses jovens a respeito do mercado de trabalho na área técnica que escolheram. Mais do que isso, é a própria visão fetichizada da tecnologia,

relacionada dialeticamente com a ideia de que, no atual momento econômico por que passa o Brasil, a profissão de técnico garante lugar no mercado com *status* e bons salários (em quase todos os casos, visão essa que é reforçada pela própria família que incentiva o jovem a fazer o curso técnico), que possibilita aquele panorama de alta procura nos cursos.

## **Conclusões**

Os elementos conclusivos de nossa pesquisa que se referem especificamente à relação do jovem estudante do Ensino Médio com a tecnologia nos permitiram dialogar com o debate conceitual que propusemos acima acerca da tecnologia. O senso comum, a partir dos interesses hegemônicos, reproduz o discurso de que o rápido avanço da tecnologia precisa ser acompanhado pelos trabalhadores, especialmente pelos jovens da contemporaneidade, que já nascem em um mundo tecnológico. Esse discurso evidencia-se não só na ênfase da necessidade de novas competências profissionais como também no destaque de uma tecnologia sedutora, positiva, solucionadora de problemas e libertadora. Em ambos os casos, deparamo-nos com o discurso ideológico. Ora fazendo uma relação direta entre educação e trabalho, ora eximindo a tecnologia de seu caráter político e sintetizador das contradições sociais, reificando-a e tomando-a como neutra ou determinante absoluta das transformações na sociedade. Nesse âmbito, é necessário garantir, como sugere Bianchetti (2001), que a escola técnica nem se encastele em uma pretensa neutralidade, nem fique a reboque do discurso ideológico empresarial. É necessário, sim, que ela garanta aquele acompanhamento, mas entendendo a tecnologia como a mediação histórica entre mundo da produção e esfera do conhecimento científico.

Finalmente, procurando retornar à superfície que se apresentou a nós como explicativa da realidade, achamos necessário pontuar a conclusão central a que chegamos em nossa pesquisa e que representa a essência daquele paradoxo fenomênico<sup>3</sup>. Ora, se é uma realidade fetichizada que

---

<sup>3</sup> “A essência se manifesta no fenômeno. O fato de se manifestar no fenômeno revela seu movimento e demonstra que a essência não é inerte nem passiva. Justamente por isso o

impulsiona os jovens a procurarem os cursos, pareceu-nos óbvio que, em geral, não há, no momento da matrícula, uma clareza a respeito do curso que escolhem, dos conteúdos que serão estudados ou da área de atuação. Assim, ao se depararem com outra realidade e ao amadurecerem seus desejos e anseios em relação ao futuro profissional, os jovens acabam por se questionar a respeito do gosto pelo curso e abandonam a escola de ensino técnico, procurando o Ensino Médio Regular, que lhes garante a conclusão dessa etapa de ensino em menos tempo. Ou seja, é a própria falta de clareza sobre o curso no momento da escolha, construída no âmago de uma visão fetichizada a respeito da tecnologia e da profissão, que se coloca como fator determinante para o abandono. Assim, as evidências empíricas nos levaram a concluir que as causas do abandono são encontradas nos próprios motivos que configuram a alta procura pelos cursos, de maneira que aquele aparente paradoxo se desfaz e concluímos que alta procura e alto abandono estão intimamente relacionados, sofrem influência direta um do outro e configuram uma totalidade determinante para a explicação do fenômeno que analisamos.

Com isso, finalizamos nossas observações com duas reflexões que dialogam com o contexto que apresentamos e podem ser utilizadas para o debate e outras investigações. Em primeiro lugar, em relação aos significados construídos pelos entrevistados sobre a tecnologia, cumpre afirmar que o panorama de fetiche que apresentamos remete, fundamentalmente, a uma conduta econômica. Entretanto, a construção da identidade juvenil, em todas as esferas em que se dá, é, na atualidade, sempre permeada pelas relações que o jovem trava com a tecnologia e, nesse sentido, é possível que vislumbremos, também, estratégias de resistência a partir dessas relações, para além de um contexto que apenas reforça a alienação. O próprio panorama de fetiche nos traz indícios disso, na medida em que é possível constatar percepções da não neutralidade da tecnologia entre os jovens, mesmo que de forma bastante difusa e não estruturada. Além disso, a participação da juventude em redes sociais, a utilização que fazem dos dispositivos tecnológicos e até a própria relação com os instrumentos e objetos de trabalho

---

fenômeno revela a essência. A manifestação da essência é precisamente a atividade do fenômeno.” (KOSIK, 2011, p. 15)



são processos que carregam em si contradições e, portanto, possibilidades de contestação.

Em segundo lugar, propomos uma reflexão a respeito das perspectivas curriculares e das próprias concepções de educação presentes no Ensino Médio e na EPTNM. É importante travar esse debate, já que, como comentamos no início do trabalho e conforme verificamos em nossa pesquisa, não há uma transposição linear entre a conjuntura vivida pelas relações sociais de produção e a escola. Pelo contrário, concluímos que a dificuldade em conciliar trabalho e estudo – argumento que corriqueiramente aparece em estudos sobre o abandono escolar no Ensino Médio – praticamente não apareceu como causa do abandono. Fundamentalmente, as visões ideológicas reforçadas pelo jovem acerca do mercado de trabalho, construídas em relação dialética com os significados que empreende sobre a tecnologia, é que são os fatores determinantes.

Dessa forma, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para o Ensino Médio<sup>4</sup> trazem uma nova perspectiva para se pensar o currículo dessa etapa de ensino, evidenciando a unicidade entre as dimensões da ciência, da tecnologia e da cultura, a partir da compreensão do trabalho em seu sentido ontológico, na perspectiva da práxis da produção da vida humana. O próprio documento concebe a tecnologia para além da visão fetichizada, entendendo-a como transformação histórico-social da ciência em força produtiva ou mediação entre a esfera da produção, historicamente determinada, e a esfera do conhecimento. Entretanto, preocupa-nos a incompatibilidade entre essa perspectiva e o panorama que verificamos no espaço escolar, o que nos leva a propor processos de formação continuada e de discussão entre as escolas a respeito das próprias concepções contidas nas DCNs. Preocupa-nos, também, o fato de as DCNs para a Educação Profissional não partirem da mesma perspectiva e, de certa forma, caírem no abismo da neutralidade e do determinismo tecnológico.

Lembramos, por fim, que o contexto que aqui expusemos refere-se aos cursos regidos pelo currículo integrado, que se baseia na concepção de

---

<sup>4</sup> Essas diretrizes foram aprovadas recentemente pelo Ministério da Educação e entraram em vigor a partir da Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012, do Conselho Nacional de Educação.

politecnicidade e propõe uma leitura crítica acerca da tecnologia, superando o fetiche. A questão que se impõe é como (e se é possível) transpor esse avanço obtido no plano da política pública para as práticas do universo escolar.

## Referências

ARROYO, Miguel. As relações sociais na escola e a formação do trabalhador. In: FERRETTI, C. *et al.* **Trabalho, formação e currículo**: para onde vai a escola? São Paulo: Xamã, 1999. p. 13-41.

BIANCHETTI, Lucídio. **Da chave de fenda ao laptop**: tecnologia digital e novas qualificações: desafios à educação. Petrópolis/Florianópolis: Vozes/Editora da UFSC, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Catálogo nacional de cursos técnicos**, 2008. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://catalogonct.mec.gov.br/>>. Acesso em: 26/03/2011.

DAGNINO, Renato Peixoto. **Neutralidade da ciência e determinismo Tecnológico**: um debate sobre a tecnociência. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Sujeitos e conhecimento: os sentidos do ensino médio. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (orgs.) **Ensino Médio**: ciência, cultura e trabalho. Brasília: MEC, SEMTEC, 2004. p. 53-70.

GATTI, Bernadete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Brasília-DF: Liber Livro Editora, 2005.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

MARCUSE, Herbert. **A ideologia da sociedade industrial**: o homem unidimensional. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política: livro I. 27 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

NOVAES, H. T.; DAGNINO, R. P. O fetiche da tecnologia. **Revista Organizações & Democracia**, Marília, v. 5, n. 2, p. 189-210, 2004.

NOBLE, David. **La loucura de la automatización**. Barcelona: Alikornio, 2001.

NOVAES, Henrique Tahan. **O fetiche da tecnologia**: a experiência das fábricas recuperadas. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.