

REFLEXÕES SOBRE CIÊNCIA E EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA DO PENSAMENTO DE THEODOR ADORNO E MAX HORKHEIMER¹

Nely Soraya Bahia Souza; Jéssica de Cassia Silva Pinon; Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida

Universidade Federal do Pará, nelysoraya@hotmail.com

Resumo

O presente artigo trata-se de uma análise sobre educação e ciência, desenvolvido com base nos estudos a respeito do pensamento filosófico de Theodor Adorno e Max Horkheimer. Ao percebermos nas leituras adornianas os questionamentos aos imperativos da sociedade capitalista e as direções do conhecimento científico, nosso objetivo nesse trabalho é realizar uma reflexão entre as críticas, por eles colocadas, e a educação. Utilizamos como elemento principal em nossa análise o conceito da obra Dialética do Esclarecimento e os textos de Adorno sobre Educação. O estudo começa desde as ideias Kant sobre o esclarecimento e o desencantamento do mundo, passando pela epistemologia do pensamento dialético de Adorno e Horkheimer até chegar aos dias atuais. A experiência nos permitiu traçar alguns pontos de convergência entre as ideias de T. Adorno e M. Horkheimer e o ensino com enfoque na Ciência, tecnologia e sociedade (CTS).

Palavras-Chave: Theodor Adorno e Max Horkheimer. Esclarecimento. CTS.

INTRODUÇÃO

Dentre as leituras filosóficas contemporâneas, na qual tivemos a oportunidade de debatermos durante a disciplina de Bases Epistemológicas, percebemos que a epistemologia indicada por T. Adorno e M. Horkheimer destaca-se não apenas pela atualidade de suas considerações, mas principalmente pela relação delas com o processo do desenvolvimento científico e tecnológico. Os autores problematizam a racionalidade, indicando que ela está dominada pelos interesses do capital, o que a torna totalitária, ao passo que o conhecimento nesse processo torna-se mecânico e acrítico. Desse modo o presente trabalho se justifica por considerar necessária, principalmente aos professores de ciências, a percepção da intencionalidade do saber científico.

Para entender melhor o pensamento de Adorno e Horkheimer relembramos a filosofia iluminista do século XVIII onde, os pensadores acreditavam que a razão seria o caminho para livrar o homem das “trevas” e torná-lo esclarecido diante do caos que vivia. Immanuel Kant em seu texto intitulado “**O que é esclarecimento?**”, responde que “esclarecimento é a saída do homem da menoridade pela qual é o próprio culpado. Menoridade é a incapacidade de servir-se do próprio entendimento sem direção alheia” (1783, p.1), nesse ponto de vista, o uso da razão é alternativa para

¹ Trabalho produzido a partir das discussões na disciplina de Bases Epistemológicas e do Grupo de Estudo Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (GECTSA).

que o homem saia da menoridade. Significa fazer uso da sua capacidade crítica e libertar-se da submissão exercida por aqueles que detêm o poder, se tornando assim, capaz de assumir decisões sem intermédio alheio.

Entretanto, Kant considera que a estrutura do aparelho dominante está tão enraizada em algumas pessoas que seria quase impossível a saída da menoridade, pois, essas não possuem condições suficientes para a tomada de consciência, considerando também que a maioria das pessoas prefere delegar a terceiros a tarefa de pensar, permanecendo dessa forma na ignorância, a esses outros se incumbirão desta aborrecida ocupação (KANT, 1783), desse modo o autor considera que a:

Inércia e covardia são as causas de que uma tão grande maioria dos homens, mesmo depois de a natureza há muito tê-los libertado de uma direção alheia, de bom grado permaneça toda vida na menoridade, e porque seja tão fácil a outros apresentarem-se como seus tutores. É tão cômodo ser menor. (p.1).

Em 1933, no período da segunda guerra mundial com o desdobramento dos ideais nazistas, Adorno e Horkheimer, que eram alemães e judeus, após serem perseguidos tiveram que sair da Alemanha e durante seu exílio nos Estados Unidos, partindo do conceito de esclarecimento Kantiano, os autores escreveram em 1947 a **Dialética do Iluminismo**, posteriormente, em 1985 a obra foi publicada com o título de **Dialética do Esclarecimento**, por considerar que as exposições ali postuladas não se referiam apenas ao período iluminista.

Nesse livro os mesmos analisam os rumos seguidos pela sociedade através do uso da razão, indicando que a racionalidade em função dos imperativos do sistema econômico, não permite que o homem alcance sua autonomia, desse modo o processo de racionalização não levará o homem ao esclarecimento, como escreverá Kant, pelo contrário o homem acaba imergindo no estado de mais profunda barbárie, “o pensar tornou-se automático e reificado: o esclarecimento anulou a forma clássica de pensar o pensamento – anulou o próprio esclarecimento” (VILELA, 2010, p.27).

Como educadoras e pesquisadoras na área do ensino de ciências, buscamos nas obras adonianas, a relação entre a epistemologia proposta com a educação, desse modo, diante do cenário onde a razão perde seu caráter humanístico e transformador, a educação se apresenta como o caminho para a construção de uma sociedade crítica e reflexiva a respeito de seus atos e igualmente,

com relação ao progresso científico. Nesse aspecto compreendemos que o ensino com enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) pautado na teoria crítica, colabora para a formação desse cidadão.

CONEXÕES COM O ENSINO CTS

As semelhanças encontradas entre as leituras adornianas e o enfoque CTS versam sobre a formação do sujeito crítico, entretanto, nesse trabalho utilizamos alguns recortes sobre as considerações de Adorno a respeito da educação e da teoria crítica² para relacioná-las com a proposta do ensino com enfoque CTS.

A abordagem CTS destaca-se por contrapor à lógica e a pedagogia tradicional do ensino de ciências, segundo Auler (2003) essa nova compreensão contribui para a “quebra do belo contrato social para a CT³” questionando à linearidade científica⁴. Essa concepção neutra da ciência muito contribui para o distanciamento entre o que se aprende na escola e o que se vive, nesse panorama, a educação se afasta de sua função prioritária, que é a construção do conhecimento e o desenvolvimento da capacidade crítica, para Adorno “a educação tem sentido unicamente como educação dirigida a uma autorreflexão crítica” (2003, p.121), em uma visão geral as duas ideias discutem sobre os rumos do processo educacional.

A educação se afastará cada vez mais de sua essência e do próprio esclarecimento, enquanto permanecer pautada no processo de transmissão do conhecimento, o chamado ensino tradicional que nega ou subtrai do aluno o direito de pensar, precisa ser superado, pois, como esperar que o sujeito exerça a sua criticidade quando em sua formação essa capacidade é tolhida? Nesse aspecto Adorno apresenta sua concepção inicial de educação.

² Ao me referir a *Teoria Crítica* utilizo o conceito de SCHWEPPENHAEUSER (2003, p.24 *apud* VILELA, 2010, p. 20). “A Teoria Crítica almeja a mudança da sociedade como um todo. O seu critério normativo para alcançar a mudança pretendida é a eliminação de tudo aquilo que está deformando o homem, tudo aquilo que oprime ou incapacita para se opor à injustiça. Nesse sentido, a crítica da sociedade é uma crítica auto-reflexiva, crítica que tem que se basear no conhecimento real da realidade criticada, pois, para Adorno, a primeira empreitada da crítica é confrontar a realidade com as normas que a estruturam porque é da compreensão desta relação que se pode apreender a verdade sobre a realidade. É preciso, portanto, deslindar como essas normas atuam sobre os sujeitos. Assim, a sociedade poderá ser avaliada, na medida em que permitir desvendar como as relações sociais estabelecidas não possibilitam para os homens uma vida social digna e correta, mas, também, como esta vida pode ser conduzida de outra forma”.

³ CT (Ciência e Tecnologia).

⁴ o desenvolvimento científico (DC) gera desenvolvimento tecnológico (DT), que gera o desenvolvimento econômico (DE) que por sua vez gera desenvolvimento social (DS).

Evidentemente não a assim chamada modelagem de pessoas, porque não temos o direito de modelar pessoas a partir do seu exterior; mas também não a mera transmissão de conhecimentos, cuja característica de coisa morta já foi mais do que destacada, mas a produção de uma consciência verdadeira. Isto seria inclusive da maior importância política; sua ideia, se é permitido dizer assim, é uma exigência política. Isto é: uma democracia com o dever de não apenas funcionar, mas operar conforme seu conceito, demanda pessoas emancipadas. Uma democracia efetiva só pode ser imaginada enquanto uma sociedade de quem é emancipado. (Adorno, 2003, p.140-141).

Para Adorno “A educação já não diz respeito meramente à formação da consciência de si, ao aperfeiçoamento moral, à conscientização. É preciso escapar das armadilhas de um enfoque "subjetivista" da subjetividade na sociedade capitalista burguesa" (Adorno, 2003, p.16), pois, a escola a serviço do sistema burguês transforma a educação em um objeto, o que é evidente na nossa sociedade hodierna, onde se busca os resultados nos exames do vestibular, pois, esse ingresso serve de passaporte para o mercado de trabalho. A educação se degradou em semieducação e a formação discente em semiformação (DESUÓ e PUCCI, 2010).

A capacidade crítica é uma habilidade que deve ser exercitada diariamente, cabe a cada um a opção de exercê-la ou não, porém, acreditamos que aos professores, sujeitos ligados diretamente à formação de outros sujeitos, esse exercício não é facultativo, os professores precisam estimular o senso crítico, a capacidade de pensar e raciocinar de seus alunos, entretanto, a raiz desse problema está na formação desses profissionais, ou melhor, na semiformação que os conduz a um processo de alienação.

Pensamentos prontos, o conhecimento técnico e o esvaziamento dos temas, que parecem caracterizar o processo de ensino de ciências atual como meio de reprodução das instâncias sociais, em detrimento da formação do pensamento crítico e autônomo (LOPES, 2010, p.19).

A nossa sociedade é cercada de aparatos tecnológicos, entretanto, mesmo fazendo uso das mais diversas tecnologias, o homem ainda não dialoga com essa cultura técnico científico, pois, não consegue entender a complexidade do desenvolvimento científico. “Um mundo em que a técnica ocupa uma posição tão decisiva como acontece atualmente, gera pessoas tecnológicas, afinadas com a técnica” (Adorno, 2003, p.132), mas que não conseguem refletir acerca do mundo e da tecnologia que os cerca. Santos e Mortimer (2002) resumem que:

Estudos da filosofia e da sociologia da ciência vêm demonstrando a falácia do mito cientificista. Não existe a neutralidade científica nem a ciência é eficaz para resolver as grandes questões éticas e sócio-políticas da humanidade (FOUREZ, 1995; JAPIASSU, 1999). Além disso, a ciência e a tecnologia têm interferido no ambiente e suas aplicações têm sido objeto de muitos debates éticos, o que torna inconcebível a ideia de uma ciência

pela ciência, sem consideração de seus efeitos e aplicações. É nesse contexto que estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade têm recebido uma grande atenção, sobretudo no período posterior ao da Segunda Guerra Mundial e, nas últimas décadas, vêm influenciando a elaboração de currículos de ciências no mundo inteiro. (BRIDGSTOCK et al., 1998, p.2).

Para uma tomada de consciência o sujeito precisa entender a tecnologia que está ao seu redor e desprender-se da concepção neutra e linear da ciência, onde o desenvolvimento científico gera progresso, que produz riqueza que por sua vez proporciona o bem estar social. É preciso compreender que a ciência não é neutra, ela é intencional e essa intencionalidade origina impactos, tanto a nível social quanto a nível ambiental, dessa forma o sujeito conseguirá dialogar com essa cultura científica. Para isso, faz-se necessário uma educação problematizadora que permita o desenvolvimento da capacidade crítica desde a infância.

Os pilares do ensino com enfoque CTS são: a formação do sujeito para a cidadania, a educação fundamentada na formação crítica-reflexiva e a relação entre o conhecimento científico, o desenvolvimento tecnológico e as implicações sociais e ambientais (AULER, 2003; SANTOS e MORTIMER 2002). Com base nesses pilares espera-se que o sujeito além de ter uma tomada de consciência, tenha também uma tomada de decisão e sejam sujeitos ativos diante da sua realidade. Mostrando-se como agentes transformadores, em outras palavras, que esse consiga sair da minoridade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho é fazer uma análise sobre educação e ciência, desenvolvida com base nos estudos a respeito do pensamento filosófico de Theodor Adorno e Max Horkheimer. Nesse contexto percebemos que os autores propõem uma ruptura com o pensamento linear, que nos leva a perceber a importância dos diálogos e das reflexões para a formação do pensamento crítico e reflexivo.

Visto que para a sociedade a ciência é vendida como verdade absoluta e desta forma tornando-se inegável, precisamos entender que a racionalidade tornou-se instrumentalizada levando a humanidade à barbárie. E a educação crítica é a esperança definitiva de levar a humanidade ao esclarecimento.

Tanto para Adorno (2003) quanto para os pilares sobre o enfoque CTS (AULER, 2003; SANTOS e MORTIMER 2002) a educação tem papel fundamental na formação do sujeito crítico. A criticidade deve ser exercida diariamente para que possamos sair da barbárie, e nesse contexto os professores cumprem um papel de fundamental importância, pois, reconhecemos que esses são os principais agentes transformadores da educação e por consequência da sociedade.

REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W. **Educação e Emancipação**. Trad. Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Paz e Terra, 2003, 190p.

_____. ;HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos.

Tradução de Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed., 1985

AULER, D. Alfabetização Científico-Tecnológica: Um Novo “Paradigma”? Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, v. 5, n. 1, p. 1-16, 2003.

DESUÓ, N. P. R. ; PUCCI, B. As novas tecnologias, o capitalismo global e seus desdobramentos para o processo da (de) formação humana. In: OLIVEIRA, D. B. ; ABREU, W. F. ; BRITO, M. R. (Org). **Educação em tempos precários**: A formação entre o Humano e o inumano. Belém: UFPA, 2010. p. 65 - 80.

KANT, I. “Resposta à pergunta: O que é o iluminismo?” 1783. Disponível em:
http://www.lusosofia.net/textos/kant_o_iluminismo_1784.pdf. Acesso em: 20 abr. 2016.

LOPES, N. C. Aspectos formativos da experiência com questões sociocientíficas no ensino de ciências sob uma perspectiva crítica. 2010. 230f. Dissertação (Mestrado em Educação para ciência) – Faculdade de Ciências, Bauru. Universidade Estadual Paulista. São Paulo. 2010.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. Ensaio – Pesquisa em educação em ciências, V. 2, n. 2, 2002.

VILELA, R. A. T. Dimensões da análise sociológica na teoria crítica: Theodor Adorno e a crítica à sociedade danificada e à educação. In: OLIVEIRA, D. B. ; ABREU, W. F. ; BRITO, M. R. (Org). **Educação em tempos precários**: A formação entre o Humano e o inumano. Belém: UFPA, 2010. p. 17 – 48.