

A Divulgação Científica como um produto da Indústria Cultural

The Science Communication as a product of Cultural Industry

Raquel Roberta Bertoldo

Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências – Universidade de São Paulo
raquel.bertoldo@gmail.com

Marcelo Giordan

Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo
giordan@usp.br

Resumo

Este artigo foi construído a partir de um estudo teórico sobre o conceito de indústria cultural, proposto por Adorno e Horkheimer na primeira edição do livro *Dialética do Esclarecimento*, em 1947. Reúne ainda, uma síntese sobre como o conceito é concebido por autores contemporâneos e como pode ser transposto para a educação. A partir dessas considerações, propomos um argumento de que a Divulgação Científica, devido aos fatores que caracterizam essa mídia, principalmente o fator econômico, também pode ser considerada um produto da indústria cultural e, quando utilizada em sala de aula, possui na maioria das vezes a função de formar consumidores acríticos, como propõe o conceito estudado.

Palavras chave: Teoria Crítica; indústria cultural; Comunicação Científica.

Abstract

This article were constructed from a theoretical study about the concept of Cultural Industry, proposed by Adorno and Horkheimer in the first edition of book *Dialectic of Enlightenment*, in 1947. The article also includes, a sintesis on how the concept is designed by contemporary authors and how it can be transposed into education. From this considerations, we propose the argument that the Science Communication, due to the factors that characterize the media, mainly the economic factor, also can be considered a product of Cultural Industry and, when used in the classroom, has often the function of forming uncritical consumers, as propused by the concept studied.

Key words: Critical Theory; Cultural Industry; Science Communication.

Introdução

Apresentamos nesse artigo um estudo teórico sobre a concepção de Divulgação Científica (DC) como um produto da Indústria Cultural (IC). Inicialmente, procuramos discutir brevemente sobre a DC e na sequência apresentamos o conceito da IC a partir da perspectiva de Adorno e Horkheimer (1985) e de comentadores atuais, analisando como essa teoria pode ser aplicada nos suportes midiáticos da atualidade como a DC, por exemplo.

O conceito tradicional de DC significa, de maneira geral, o ato de mostrar à população os avanços da ciência e da tecnologia. Para que isso seja possível, a linguagem utilizada deve ser clara e não apresentar demasiados conceitos específicos, de maneira que a população (não especializada) possa compreender o que é divulgado. Nessa concepção, a DC tem função de “traduzir”, “simplificar” o conceito científico especializado para aqueles que não detêm esse conhecimento. Essa visão sustenta uma forte separação entre a ciência (e os cientistas) e a sociedade em geral. A etimologia da palavra divulgar (tornar vulgo) nos remete a uma visão elitizada da ciência, detentora do conhecimento que dá ao vulgo (povo, pobre, plebe) um saber adaptado, simplificado. Assim, queremos fazer uma ressalva: não consideramos essa uma definição adequada de DC, mas utilizamos o termo “divulgação” por ser consolidado na área.

Nossa compreensão remete à função social da DC como um dos principais meios que atuam na formação da cultura científica do indivíduo. Para isso são necessários incentivos para a promoção da DC em ambientes formais e não formais de educação. Alguns autores (CUNHA, 2009; Bertoldo et al, 2016; LIMA, 2016) defendem que durante o processo de educação formal esse produto e o contexto de sua produção sejam discutidos, de modo que o estudante tenha condições de posicionar-se criticamente em outros contextos que envolvem interações dialógicas com o produto da DC e participam fortemente da formação da cultura científica do estudante.

Nesse movimento de popularização da ciência os diferentes suportes utilizados (mídias, museus, feiras de ciências) são produzidos em grande escala, contribuindo para a formação de percepções do público em geral. Esses suportes são comercializados e produzidos com uma função de levar o conhecimento científico para toda a população, enquanto a sua principal função, de controle social, é mascarada. A DC é um meio que envolve diferentes atores sociais (população, cientistas, jornalistas, cineastas, museólogos, entre outros), conseguindo abranger e controlar todos os que se envolvem com a ciência, com a falsa impressão de que o consumo desse produto leva ao *esclarecimento* e, com isso, a desmistificação da ciência.

Dessa maneira, o contexto de produção da DC é outra consideração importante que será discutida nesse trabalho, com base na obra de Adorno e Horkheimer (1985). Pretendemos discutir o conceito de IC e propor uma visão de DC como um dos seus produtos, visto que é um suporte midiático que está de acordo com os interesses da classe dominante. Podemos verificar, principalmente nas revistas de grande circulação, que as mesmas não exigem que o interlocutor estimule seu pensamento para analisar o que é disponibilizado nas reportagens, passando a aceitar sem julgamento o que lhe é oferecido. Ao empregar esse recurso na escola, na maioria das vezes a DC é utilizada de maneira a didatizar os conteúdos, simplificando-os ao invés de estimular uma leitura crítica que faça com que o estudante reconheça a intenção de tal veículo de informação e as características dessa mídia.

O presente trabalho é fruto de um estudo teórico de uma pesquisa de doutorado, que pretende utilizar a teoria crítica e a Dialética do Esclarecimento como fundamentação para a análise das concepções de estudantes em formação inicial. Procuramos apresentar o conceito de Indústria Cultural, proposto pelos teóricos da Escola de Frankfurt, relacionar como esse conceito pode ser atual e por fim, argumentar como a divulgação científica também pode ser considerada um produto da IC. Para defendermos tal ideia, dedicamos o próximo tópico à uma apresentação das ideias de Adorno e Horkheimer (1985).

A Indústria Cultural e a Escola de Frankfurt

Os pressupostos teóricos que utilizaremos nesse texto sobre a IC foram apresentados por Adorno e Horkheimer (1985) no livro *Dialética do Esclarecimento: fragmentos filosóficos*, em um capítulo destinado a essa discussão. Esses autores são importantes referências da Teoria Crítica, que surgiu na Escola de Frankfurt, “em um período histórico marcado pelo nazismo (1933-45), pelo stalinismo (1934-53) e pela Segunda Guerra Mundial (1939-45)” (NOBRE, 2011, p.10) e foi apresentada pela primeira vez em uma publicação de Horkheimer no ano de 1937. A Teoria Crítica é baseada nos pressupostos marxistas e, por isso, a Escola de Frankfurt tornou-se um dos mais importantes arquivos de pesquisa sobre assuntos relacionados a história do socialismo e ao movimento operário (NOBRE, 2011).

Uma das principais obras da primeira geração da Escola de Frankfurt é a *Dialética do Esclarecimento*, que teve sua primeira edição publicada no ano de 1947, sendo escrita durante o exílio dos autores nos Estados Unidos, que aconteceu devido ao contexto político e social da época. Possivelmente por esse motivo, um capítulo da obra é destinado aos elementos do antissemitismo.

O principal capítulo da obra e que serve como base para compreender os demais é o primeiro, que apresenta uma discussão sobre o conceito do Esclarecimento e a dialética entre a razão e o mito. Ressaltamos que esse é um conceito complexo e não é possível defini-lo em poucas palavras, mas devido ao limite de páginas desse trabalho e a importância desse conceito utilizamos as palavras apresentadas na seção “nota preliminar do tradutor¹” onde Guido Antonio de Almeida utilizou para justificar a tradução do alemão *aufklärung* para esclarecimento, diferenciando-o do iluminismo:

[...] o termo é usado para designar o processo de “desencantamento do mundo”, pelo qual as pessoas se libertam do medo de uma natureza desconhecida, à qual atribuem poderes ocultos para explicar seu desamparo em face dela. Por isso mesmo, o esclarecimento de que falam não é, como o iluminismo, ou a ilustração, um movimento filosófico ou uma época histórica determinados, mas o processo pelo qual, ao longo da história, os homens se libertam das potências míticas da natureza, ou seja, o processo de racionalização que segue na filosofia e na ciência. Mas este não é um simples processo de desmitologização: o fato de que ele tem origem no próprio mito e encontra seu termo atual na mitologização do esclarecimento sob a forma da ciência positiva reflete o fato de que o conhecimento pela dominação da natureza tem lugar pela assimilação dos processos de conhecimento e controle aos processos naturais, e explica por que esse processo de dominação da natureza pode resultar paradoxalmente numa mais completa naturalização do homem totalmente civilizado (ALMEIDA 1985, p.7-8).

Apresentado o conceito de Esclarecimento (que não deve ser confundido com o Iluminismo, visto que os autores fazem uma crítica ao otimismo desse movimento), passamos agora a compreender o conceito que nomeia esse tópico do trabalho. Esse termo foi utilizado pela primeira vez na *Dialética do Esclarecimento*, como uma proposta de substituição do termo “cultura de massas”, pois ele remetia à uma visão de cultura que inicia-se na população em geral e é justamente isso que os autores condenam no capítulo.

Os autores iniciam o capítulo criticando uma afirmação dos sociólogos que defendem que

1 Consideramos que essa é uma boa definição para o Conceito de Esclarecimento. Em uma breve pesquisa percebemos que muitos comentadores da obra utilizam-se de trechos dessa nota para explicar o esclarecimento.

com o Iluminismo e os acontecimentos sociais da época, desencadeou-se um caos cultural. Adorno e Horkheimer (1985) afirmam o contrário, que “[...]cultura contemporânea confere a tudo um ar de semelhança” (p.99). As mídias como as emissoras de rádio, as revistas e o cinema constituem um sistema, onde “[...]cada setor é coerente em si mesmo e todos o são em conjunto” (p.99). Os prédios, os edifícios, as manifestações culturais não tem muita diferença e depois de um breve período de uso são descartados como latas.

Talvez a maior crítica que os autores realizam é contra o poder da mídia, que segue os padrões da burguesia. Tal particularidade e individualidade das mídias oferecem um modelo de cultura baseado na “[...] falsa identidade do universal e do particular. *Sob o poder do monopólio, toda cultura de massas é idêntica*, e seu esqueleto, a ossatura conceitual fabricada por aquele, começa a se delinear” (idem, p.100, itálico nosso). O motivo para a aceitabilidade dessa não existência de identidade e particularidade é o fato de que essa padronização das produções artísticas e culturais é originada da “necessidade dos consumidores”. No entanto, um fato fica implícito: a mídia só consegue exercer poder sobre a sociedade no mesmo terreno onde a burguesia oferece poder sobre a sociedade. Dessa maneira, produzir um material que enaltece os desejos do grande público torna-se assim uma desculpa, pois essa produção deve ser aceita onde é possível conseguir um poder, ou seja, deve passar pelo crivo de aceitação da burguesia antes. Mesmo a participação do povo nas programações já passa por uma seleção, os autores citam como exemplo um festival de talentos, onde os participantes já pertencem à IC, pois de outro modo não passariam pelo “crivo” inicial. A atitude do público por sua vez, é uma parte do sistema da IC, ela já é planejada. “Acresce a isso o acordo [...] dos poderosos executivos de *nada produzir* ou deixar passar *que não corresponda a suas tabelas*, à ideia que fazem dos consumidores e, sobretudo, que não se assemelha a eles próprios” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.101, itálico nosso).

Os poderosos executivos que os autores citam não são os donos dos monopólios culturais, mas sim os dirigentes dos setores mais poderosos das indústrias do aço, petróleo, eletricidade, química² (indústrias de hardware). Os monopólios culturais devem dar razão a eles, que são os verdadeiros donos do poder.

Em relação aos “novos produtos culturais” os autores apresentam uma visão bem pessimista (característica da dialética negativa). Eles afirmam que a produção dos novos efeitos apenas aumenta o poder da tradição a qual pretende escapar os efeitos particulares. Esse ideal “se impõe tanto mais imperiosamente quanto mais a técnica aperfeiçoada reduz a tensão entre a obra produzida e a vida quotidiana” (idem, p.106). Os novos estilos são comparados a uma barbárie estilizada, pois sempre deve seguir as exigências presentes e exageradas de um “medium específico”. A capacidade de satisfazer essas exigências torna-se padrão.

O sistema da IC, por originar-se nos países industriais liberais, apresenta uma característica de não imposição sobre um “novo estilo” ou uma “nova cultura”. Os autores citam Tocqueville para explicar como se dá esse processo de não aceitação do que é novo, do que é diferente: “a tirania deixa o corpo livre e vai direto à alma. O mestre não diz mais: você pensará como eu ou morrerá. Ele diz: você é livre de não pensar como eu: sua vida, seus bens, tudo você há de conservar, mas de hoje em diante você será um estrangeiro entre nós” (idem, p.110)³. Assim como no liberalismo, o que é novo é a exclusão do novo. Por caracterizar-se como um risco, a IC descarta o que não foi ainda experimentado enquanto determina o que será consumido.

2 Essas companhias foram citadas por Adorno e Horkheimer. Em uma análise contemporânea percebemos uma mudança em relação aos “poderosos executivos”. Segundo Duarte (2008), há uma tendência das empresas de comunicação de massa “se tornar independentes e até mesmo de predominarem sobre os setores líderes do passado” (p.102).

³ Citação que os autores realizaram da obra de Tocqueville, não tivemos acesso ao original.

Tudo já apresenta formas fixas e qualquer acréscimo já é considerado risco (ADORNO; HORKHEIMER, 1985).

Tudo é feito para adequar-se à necessidade do público, necessidade essa que o mantém alienado e, sem perceber, condicionado aos interesses da classe dominante. Nesse sentido, os autores apresentam algumas considerações em relação a essa dominação. Para a classe dominada, o que eles consideram diversão nada mais é do que o prolongamento do trabalho. A mecanização das indústrias adquiriu tanto poder que “determina tão profundamente a fabricação das mercadorias destinadas à diversão, que esta pessoa não pode mais perceber outra coisa senão as cópias que reproduzem o próprio processo de trabalho” (idem, p.113). A produção para causar prazer não deve exigir esforço do espectador, deve estar de acordo com os seus hábitos, seu cotidiano.

As produções devem agradar ao povo de tal modo que a sua condição de vida na sociedade seja aceita. “Assim como o Pato Donald nos *cartoons*, assim também os desgraçados na vida real recebem a sua sova para que os espectadores possam se acostumar com a que eles próprios recebem” (idem, p.114). Do mesmo modo, os programas mostram que as pessoas que são “gente como a gente” também podem vencer na vida, trazendo uma sensação de que ele está ali e pode “vencer na vida” também. Isso faz com que a população não se rebele ao que é imposto pela mídia. “A cultura sempre contribuiu para domar os instintos revolucionários, e não apenas os bárbaros. A cultura industrializada faz algo a mais. Ela exercita o indivíduo no preenchimento da condição sob a qual ele está autorizado a levar essa vida inexorável” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.126).

Na sequência os autores discorrem sobre a publicidade, grosso modo, eles afirmam que enquanto a cultura apareceu para mostrar que o espectador tem chance de estar do outro lado da tela, o que chamam de *sistema de prêmios*, os consumidores se esforçam para comprar um produto que o deixará mais próximo do sucesso, da beleza.

A Indústria Cultural Hoje

A indústria cultural, que ganhou destaque na Dialética do Esclarecimento, passou a ser um tema amplamente discutido por Adorno e seus comentadores. Podemos encontrar uma geração de autores contemporâneos que criticam a teoria, principalmente por seu caráter negativo, que trata o espectador como ser passivo nessa relação, além de autores que defendem que a essência da teoria de Adorno ainda é válida e tem sido corroborada no capitalismo tardio⁴. Uma obra importante, desse segundo grupo de autores, reúne artigos que discutem o tema que dá nome ao livro: A Indústria Cultural Hoje.

Percebemos como o conceito faz sentido na atualidade ao analisar o texto de Duarte (2008). Os exemplos citados pelo autor nos fazem perceber a grande revolução digital que aconteceu em uma década. A promessa de uma “interatividade local” já é realidade com a criação da smartTV. Com a expansão de aplicativos como a Netflix e planos de televisão que permitem o acesso em qualquer hora e lugar, podemos verificar que o consumidor já não é mais dependente do horário da programação, mas depende do aparelho e da tecnologia que ele oferece. Se considerarmos que as empresas de produção de hardware fundiram-se com antigos estúdios de Hollywood e com outras empresas de produção de conteúdo para a cultura de massas (Sony tem seu próprio canal televisivo, por exemplo), podemos verificar que o controle da classe dominante ainda se mantém.

⁴ Expressão utilizada por Adorno para designar a fase do capitalismo atual, após a formação de monopólios.

A IC no capitalismo tardio foi discutida por Adorno em outras produções e é tema das análises contemporâneas. Adorno, parafraseado por Dalbosco (2008) sugeriu que para essa fase do capitalismo, a IC assume uma finalidade ideológica, pois exerce o controle social e uma finalidade econômica, visto que a comercialização da cultura tornou-se uma fonte de lucros para os grandes monopólios. Tanto a função ideológica quanto a econômica, podem ser percebidos na análise realizada por Franco (2008) que ressalta o uso de clichês que impõe comportamentos baseados em princípios morais além de infantilizar ou, mais precisamente nos últimos anos, manipular questões políticas.

Em relação à educação, Gruschka (2008) e Dalbosco (2008) sustentam a tese de que esta também é um produto da IC ou da *indústria educacional*, que é assim definida: “[...] o processo no qual o capital (investimento financeiro) invade a educação, apropriando-se de instituições de ensino, interferindo diretamente no processo formal de ensino aprendizagem, submetendo o próprio processo pedagógico às leis de mercado [...]” (DALBOSCO, 2008, p.193).

Os *slogans* prometendo a melhor formação e a propagação dos resultados de aprovados em vestibulares mostram o mimetismo desses empreendimentos econômicos e a transformação do conteúdo em mercadoria. Por isso, não podemos pensar a educação sem considerar a sua subsunção à economia (GRUSCHKA, 2008). O autor complementa ainda que com didatização excessiva dos conteúdos, o conhecimento torna-se rápido e agradável e, para manter essa característica, perde em profundidade.

Para finalizar este item, salientamos que a teoria de Adorno e Horkheimer não se aplica em sua totalidade atualmente, visto que as diferenças históricas e sociais devem ser consideradas, mas se confirma, principalmente nas questões em que o capitalismo tardio consegue dominar e alienar os consumidores de tal maneira que mesmo as transformações sociais e as diferentes manifestações culturais que surgiram nos últimos anos, não deixam de ser mercadorias, passando pelo crivo dos monopólios industriais.

A Divulgação Científica como um produto da Indústria Cultural

Analisando o capítulo sobre a IC do livro *Dialética do Esclarecimento*, percebemos em diversos trechos semelhança com a divulgação científica (DC). Mesmo com as particularidades de cada suporte da DC (blogs, revistas comerciais, revistas de agências de fomento, vídeos, etc.), há muita coerência e proximidade entre eles, como por exemplo, o discurso que enaltece a ciência, mostrando-a como neutra, objetiva e detentora do saber.

Ao indicar os poderosos executivos como detentores dos monopólios industriais como a classe dominante que detém o poder sobre o que é noticiado, a obra ainda pode ser considerada válida. Em novembro de 2015, ocorreu o maior crime ambiental do país, provocado pelo rompimento da barragem de uma mineradora. São incalculáveis os danos ambientais causados por negligência da empresa. No entanto, as maiores emissoras de televisão do país (detentoras das mídias de maior circulação nacional) noticiaram o evento como um “acidente” ou ainda como “desastre ambiental”, como se não tivessem culpados. Nas pouquíssimas vezes em que trataram o assunto como crime, colocavam esse termo na voz de outra pessoa, ausentando-se de qualquer acusação e mostrando-se ao consumidor da reportagem como um veículo imparcial, como pode ser observado na reportagem do portal G1, com o seguinte enunciado⁵: “Para Marina, tragédia em MG é catastrófica e negligência

⁵ Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/blog/matheus-leitao/post/para-marina-tragedia-em-mg-e-catastrofica-e-negligencia-gerou-perda-incalculavel.html>

gerou perda incalculável”. Assim, mostra-se falsamente uma atenção aos “desejos do espectador”, ou seja, uma informação em linguagem simples, isenta de parcialidade, sem apresentar análise econômica e social sobre o episódio.

Em relação à comunicação entre pares, o sistema capitalista, que avalia a qualidade de um pesquisador pela quantidade de publicações e, a partir disso realiza o investimento, faz com que esses resultado (muitas vezes com pouca inovação, prezando-se pela quantidade), também sejam tratados como mercadoria, tornando-se um importante componente da indústria educacional, pois é a partir dela que podem ser vendidas a promessa de uma boa formação com estrutura adequada e recursos para o investimento na formação profissional.

Outro importante trecho do livro, que nos traz fortes indícios de que a DC deve ser considerada um produto da IC, é apresentado quando os autores salientam que as diferentes revistas com os seus mecanismos de venda, são moldadas para atender a um tipo específico de público e assim de acordo com o nível dos consumidores, adquire-se a revista. Nas palavras dos autores:

As distinções enfáticas que se fazem entre os filmes das categorias A e B, ou entre as histórias publicadas em revistas de diferentes preços, têm menos a ver com seu conteúdo do que com sua utilidade para a classificação, organização e *computação estatística dos consumidores*. Para todos algo está previsto; para que ninguém escape, as *distinções são acentuadas e difundidas*. O fornecimento ao público de uma hierarquia de qualidades serve apenas para uma quantificação ainda mais completa. Cada qual deve se comportar, como que espontaneamente, em conformidade com seu level [nível], previamente caracterizado por certos sinais, e escolher a categoria dos produtos de massa fabricada para seu tipo (ADORNO; HORKHEIMER, 1985,p.101-102, itálico nosso).

Podemos realizar uma comparação do exemplo fornecido pelos autores com as diferentes publicações de DC. Vendem-se revistas destinadas a públicos específicos: jovens, pesquisadores, universitários, crianças, modificando o discurso dependendo do interlocutor. Na perspectiva desses autores, podemos considerar que o discurso é modificado para adequar-se ao perfil dos consumidores dessas revistas enquanto o comprometimento com a formação de concepções esclarecidas não é o principal objetivo das publicações. A revista Pesquisa Fapesp, por exemplo, apresenta um maior comprometimento com a linguagem científica, pois a maioria dos seus consumidores são pesquisadores. A revista Mundo Estranho é destinada aos adolescentes, com reportagens voltadas às curiosidades, com grande número de metáforas e com pouco embasamento factual. As revistas de DC mais conhecidas e citadas em pesquisas de opinião, são provenientes de empresas que integram os grandes monopólios da comunicação, existindo em diversas traduções e presente na maioria das bancas.

Finalizando o capítulo, os autores discutem assuntos que podem ser facilmente comparados com a DC e ao poder que ela exerce nos seus consumidores. O que faz com que muitas publicações, devido ao uso excessivo de sensacionalismo, analogias e comparações, chegam a perder sua qualidade é a adaptação ao público, que precisa estar de acordo com o sistema da IC (e todos os fatores citados acima que fazem com que o interlocutor permaneça alienado).

O locutor de rádio não precisa mais falar de maneira pomposa. Aliás, ele seria esquisito, caso sua entonação se distinguisse da entonação de seu público ouvinte. Em compensação, a linguagem e os gestos dos ouvintes e espectadores, até mesmo naquelas nuances que nenhum método experimental conseguiu captar até agora, estão impregnados mais fortemente do que nunca pelos esquemas da indústria cultural (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.138).

Para manter o controle, além dos elementos de didatização em excesso em várias publicações, o discurso que enaltece a ciência é muito empregado. Nesse contexto destacamos o trabalho de Custódio e Ricardo (2003), em que é realizada uma crítica à DC, mostrando como ela, que deveria contribuir para o Esclarecimento, acaba por mistificar ainda mais a ciência, tornando-se um produto da IC. Outro trabalho importante é de Arengui e Carvalho (2013) que utiliza a teoria crítica trazendo características da DC que a descrevem como um produto da IC. Os autores relacionam essa produção com uma proposta de leitura crítica que deve ser levada à escola de maneira problematizadora, articulando assim com ideias propostas por Paulo Freire. Ressaltamos que o argumento defendido por Gruschka (2008) sobre a didatização dos conhecimentos na escola e a IC corrobora os dados de pesquisas outras pesquisas (Bertoldo, 2015), onde analisou-se como os textos de divulgação científica (TDC) são levados para a sala de aula. Foi verificado que a leitura crítica de TDC foi realizada em apenas uma escola e em atividades pontuais. Dessa maneira, com informações superficiais, não estimulando a análise crítica dos diferentes discursos da ciência e das produções midiáticas, podemos verificar como a DC, mesmo quando levada para a sala de aula, continua cumprindo com o papel proposto pela IC, de apenas transformar o estudante em um mais um consumidor, estimulando a característica de aceitar o conteúdo imposto, sem analisar sua qualidade, discurso, sem a necessidade de um “pensamento próprio”.

Sob essa perspectiva podemos considerar que a esfera da comunicação científica pode ser é um produto da IC. As tendências impostas pela classe dominante são disseminadas e aceitas sem hesitar pela classe dominada. As produções, carregadas de ideologias, contribuem fortemente para a formação das concepções dos consumidores.

Agradecimentos e apoios

Agradeço à Capes pela bolsa de pós graduação e ao CNPq pelo financiamento ao pesquisador.

Referências

- ADORNO, T.; HORKHEIMER, M. **A Dialética do Esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Tradução de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.
- ALMEIDA, G. A. de. “Nota preliminar do tradutor”. In. ADORNO, T. W; HORKHEIMER, M. **Dialética do Esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985
- ARENGUI, L.E.B; CARVALHO, L.M.O. da; A Divulgação Científica, por meio do Jornalismo Científico, como produto da Indústria Cultural e como ferramenta de opressão da sociedade. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9, 2013 **Atas...** Águas de Lindóia, SP, Brasil.
- BERTOLDO, R.R; CUNHA, M.B da; STRIEDER, D.M; SILVA, A.S da. Momentos de Leitura na Escola: Tem Ciência? In: GIORDAN, M; CUNHA, M.B da (Orgs). **Divulgação Científica na Sala de Aula**: Perspectivas e Possibilidades. Ijuí: Ed Unijuí, 2015.
- BERTOLDO, R.R. **A Escola e a Divulgação Científica**: um estudo na cidade de Toledo – PR. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2015.
- CUNHA, M. B. da. **A percepção de Ciência e Tecnologia dos estudantes de ensino médio e a divulgação científica**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-02032010-091909/>>. Acesso em: 18

jul. 2016.

CUSTÓDIO, J.F.; RICARDO, E.C. Divulgação Científica e Indústria Cultural: considerações acerca de uma semiformação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4, 2003 **Atas...** Bauru, SP, Brasil.

DALBOSCO, C. A. Problemas da atualidade da teoria crítica? Indústria educacional hoje. In: DURÃO, F. A.; ZUIN, A.; VAZ, A. F. (Orgs). **A indústria cultural hoje**. São Paulo: Boitempo, 2008.

DURÃO, F. A.; ZUIN, A.; VAZ, A. F. (Orgs). **A indústria cultural hoje**. São Paulo: Boitempo, 2008.

DUARTE, R. Indústria cultural hoje. In: DURÃO, F. A.; ZUIN, A.; VAZ, A. F. (Orgs). **A indústria cultural hoje**. São Paulo: Boitempo, 2008.

FRANCO, R. A televisão segundo Adorno: o planejamento industrial do “espírito objetivo”. In: DURÃO, F. A.; ZUIN, A.; VAZ, A. F. (Orgs). **A indústria cultural hoje**. São Paulo: Boitempo, 2008.

GRUSCHKA, A. Escola, didática e indústria cultural. In: DURÃO, F. A.; ZUIN, A.; VAZ, A. F. (Orgs). **A indústria cultural hoje**. São Paulo: Boitempo, 2008.

LIMA, Guilherme da Silva. **O professor e a divulgação científica: apropriação e uso em situações formais de ensino**. 2016. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16082016-093959/>>. Acesso em: 2017-01-19.

NOBRE, M. **A Teoria Crítica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.