

Características da pós-modernidade na visão de professores de ciências em um curso de extensão

Characteristics of postmodernity in the view of science teachers in an extension course

Tatiana Marcondes

Universidade Federal de São Paulo
tatiana.tmarcondes@gmail.com

José Alves da Silva

Universidade Federal de São Paulo
josealves.unifesp@gmail.com

Resumo

Este trabalho pretende discutir como as características da chamada sociedade pós-moderna aparecem na visão de professores de ciências quando instados a discutirem o tema. Para tanto, analisamos algumas produções obtidas em um curso de extensão em um campus de uma universidade pública federal da Grande São Paulo que tinha a pretensão de discutir, também, a pós-modernidade e os seus impactos em aulas de ciências. Para tanto, fizemos uma pesquisa qualitativa em educação, inspirada na fenomenologia, com foco no cotidiano escolar. Como instrumentos de pesquisa, utilizamos videogravação dos encontros e análise de sequências didáticas propostas pelos participantes. Nossos resultados apontam para um reconhecimento dos professores do quanto às características da pós-modernidade impactam as suas aulas, ainda que a discussão tenha sido avaliada como complexa e de difícil compreensão para eles. A temática ainda é incipiente no ensino de ciências, havendo necessidade de mais pesquisas sobre o assunto.

Palavras chave: sociedade pós-moderna, ensino de ciências, formação de professores.

Abstract

This work intends to discuss how post modern society features appear in the science teachers view when they are asked to discuss the subject. So, we analyzed some productions that were obtained in an extension course on a Campus of a Federal Public University in São Paulo that could talk about post modernity and its impacts in science classes too. We conducted a qualitative research related to education that is inspired by phenomenology, focusing on everyday school life. And as research tools we use video recording of meetings and analysis of didactic sequences that are proposed by participants. Our results point to the teachers' recognition of how much post modernity features impact the classes even though the discussion has been evaluated by a difficult and complex understanding for them. The thematic is still impatient in the science area, in need of more research on the topic.

Key words: postmodern society, science teaching, teacher training.

Nossa visão de pós-modernidade e seus impactos no contexto escolar

Neste trabalho, assumimos como pós-modernidade o período¹ em que a razão, que teve seu auge na modernidade, passou a ser percebida como limitada, e o seu uso exagerado passou a ser visto como gerador de novos e difíceis problemas (HABERMAS, 2002). Em consequência desse reconhecimento da limitação da razão, na pós-modernidade, o indivíduo passou a buscar a sua autonomia, também, por meio de uma ruptura “declarada com o iluminismo, com o culto à razão e ao progresso” (LIPOVETSKY, 2005, p.94). Em consequência disso, passou a ser incentivada, cada vez mais, a formação de uma sociedade que, de acordo com o autor (p. 81) tornou-se “participativa, fluida, narcisística.” E em que “a formação da subjetividade não se sustenta em mecanismos sólidos de tradições coletivas ou sociais, mas por efemeridades materiais” (SILVA, 2008, p. 45). Para Lipovetsky (2005, p.27), a figura de Narciso é o grande personagem que representa a identidade da pós-modernidade, já que há uma busca desenfreada pelo atendimento às subjetividades individuais e um culto excessivo à autoimagem que geram angústias e processos de pouca “substanciação” (LIPOVETSKY, 2005, p.27) na formação da identidade das pessoas. Dunker (2017), por sua vez, aponta que o narcisismo exagerado faz com que as pessoas se coloquem sempre como vítimas de determinadas situações ou como consumidoras diante de tudo com o que se relacionam. A busca pela identidade também faz com que haja um fortalecimento da necessidade de julgamento do outro e dos fatos, sem maiores criticidades, gerando estruturas de pensamento com opiniões excessivamente polarizadas, ocasionando significativa dificuldade do indivíduo de se colocar no lugar do outro (DUNKER, 2017). Ademais, este sujeito narcísico é marcado por um “individualismo hedonista” (LIPOVETSKY, 2005, p.131), no qual aparecem “o gosto pelas novidades, da promoção do fútil e do frívolo, do culto ao desenvolvimento pessoal e ao bem-estar” (LIPOVETSKY e CHARLES, 2004, p.24). Essas características, como aponta Silva (2008), vão fazer o indivíduo pós-moderno ter uma subjetividade fraca, em que qualquer circunstância que lhe traga o mínimo de “sustentação identitária” (p.45) irá proporcionar-lhe felicidade, ainda que efêmera, porque imediata e fluida. Essa felicidade é, quase sempre, de acordo com Bauman (1998), obtida exclusivamente pelo acesso ao mundo do consumo. Lipovetsky (2005) destaca que a construção de identidade, nesse contexto, torna-se um processo inconcluso e forçosamente gerador de frustrações. Lipovetsky (2005), Bauman (1998) e Habermas (2002) também destacam um agravamento da perda de identidade fomentado pela desvalorização das tradições e pelo culto excessivo às coisas rápidas e, talvez por isso mesmo, efêmeras, gerando indivíduos com dificuldades de concentração e de disciplina, cada vez mais ansiosos e excitados com o excesso de informação e de saberes com os quais se defrontam todos os momentos.

Se é sabido que esses elementos estão presentes na sociedade pós-moderna, não seria diferente no contexto escolar, gerando novos desafios à prática docente (LIBÂNEO (2011)). Amaral (2006; 2017) ressalta que a escola tradicional parece pouco aberta às mudanças trazidas pela pós-modernidade, permanecendo em um formato que pouco dialoga com os

¹ Habermas (2002) discute longamente se há um momento específico para o começo da pós-modernidade, mas não apresentou uma data precisa. Consideramos como era pós-moderna o período que começa já em fins do século XIX, sendo agravado no século XX e que perdura até hoje.

sujeitos envoltos nessas características. Menezes (2001), Amaral (2017) e Silva e Forato (2017) propõem que a escola discuta com seus alunos como construir sua identidade em meio a tudo isso. Silva (2008, p.324) destaca que: “Se é verdade que é na adolescência que a crise de identidade ocorre, tem-se daí a necessidade de haver uma escola em que os elementos presentes nessa crise sejam tomados como centrais em sua proposta curricular”.

Já com relação ao ensino de ciências, pesquisas apontam que a discussão dos conteúdos, via de regra, geralmente apresenta abordagens demasiadamente tecnicistas, descontextualizadas do contexto social e da época em que estão inseridas (como, no nosso caso, sem levar em consideração esse contexto social da pós-modernidade. Arroyo (1988) declara que esse caráter excessivamente técnico, em detrimento de uma postura mais humana, empregado à ciência, torna o conhecimento científico “o mistério de ser um saber tão inacessível tanto quanto nobre, se comparado aos outros saberes” (p.3). Sabemos que a ciência é uma construção histórica e social, e, dessa maneira, “impregnada de fatores eminentemente humanos desde sua gênese” (SILVA e FORATO, 2017, p.99). Dessa maneira, Silva (2013), afirma que ensinar ciências não é somente trabalhar com os conteúdos científicos em si, mas é, além disso, ensinar “como é construída, produzida e difundida, como é utilizada socialmente, seus riscos e benefícios” (p.815). Dessa forma, em uma sociedade narcísica, hedonista, marcada profundamente pela busca do imediato e pelo viés utilitarista e consumidor de tudo, a ciência precisa contribuir para que os educandos aprendam a lidar melhor com todas essas questões, inclusive se posicionando contrariamente a elas, pois de acordo com Silva (2013), a ciência busca rigor, dedicação, construção e continuidade históricas, em busca de resultados incertos e não necessariamente imediatos, sem que haja aplicabilidade econômica instantânea etc. Além disso, Silva (2013) defende que a ciência seja colocada, também, como possível parte de um projeto de vida para educandos, como forma de autoconhecer-se, profissionalizar-se, divertirem-se, compreenderem melhor o mundo ao seu redor etc.

Entretanto, terão os professores de ciências clareza de como essas características da sociedade pós-moderna afetam as suas aulas? Para buscarmos possíveis respostas a esse questionamento, foi oferecido um curso de extensão em uma instituição federal da região metropolitana de São Paulo que previa a discussão do assunto em sua ementa. Assim, este trabalho pretende investigar como essas características da sociedade pós-moderna apareceram nas falas e nas produções de um grupo de professores de ciências quando instados a discutirem o tema nesse curso.

Metodologia

Fizemos um curso de extensão numa universidade pública federal da Grande São Paulo entre maio e junho de 2017 em que o tema principal era a associação entre adolescência, pós-modernidade e ensino de ciências. Com duração de 20h, divididos em cinco semanas, um dos encontros discutia o que é pós-modernidade (usando os autores descritos neste trabalho) e os seus possíveis impactos em salas de aulas de ciências. O curso contou com a participação de 18 professores da área de ciências e foi ministrado por um professor da Universidade e uma estudante do mestrado em ensino de ciências da instituição (ambos os autores deste trabalho). Os professores que frequentaram o curso tinham experiências distintas (havia desde os que estavam em início de carreira até aqueles com mais de quinze anos de magistério, sendo a maioria deles trabalhadores da escola pública). A nossa forma de pesquisar seguiu os princípios e as orientações metodológicas propostas pelos autores que discutem pesquisa qualitativa em educação, com elementos de natureza fenomenológica, centrada na discussão do cotidiano escolar como marco teórico (ANDRÉ e LUDKE (1986));

ANDRÉ (1995). Coerentemente com esses autores, escolhemos a videogravação para registro dos encontros, já que uma das tendências da etnografia é recorrer ao vídeo para coleta e análise dos dados (ANDRÉ, 1995). Além disso, a videogravação possibilitou o registro de aspectos não verbais e a revelação de dados que ficariam ocultos, caso ocorresse a gravação dos áudios somente (GARCEZ, DUARTE, EISENBERG, 2011). Para este trabalho em particular, analisamos a videogravação do encontro de quatro horas aula em que as questões da pós-modernidade foram discutidas (usando os critérios sugeridos por Lima (2015)) e se os professores levaram em consideração essas características quando tiveram que apresentar uma sequência didática de aulas de ciências ao final do curso de extensão – sequência essa que era o principal requisito para a aprovação no curso. Usamos, também, a videogravação do momento em que os professores apresentaram suas sequências didáticas ao grupo todo. Observamos, também, como ou se os professores mencionaram o assunto pós-modernidade em um questionário de avaliação do curso realizado no último encontro. Para a nossa análise, buscamos uma análise próxima daquela proposta por Bardin (2011) para análise de conteúdo, ou seja, fizemos um esforço para a criação e sistematização de categorias, de unidades de sentido tendo por base os objetivos do que queríamos pesquisar, com base nas nossas hipóteses preliminares e nos nossos referenciais teóricos. A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade. Os nomes dos professores são fictícios.

Nossos resultados

Percebemos em nossos resultados um considerável desconhecimento sobre o tema pós-modernidade por parte dos professores de ciências, ainda que as características dessa sociedade descritas objetivamente pelos autores usados no curso parecessem bem evidentes a todos os professores. Pela videogravação, quando perguntados pelo professor da Universidade se já tinham escutado ou estudado algo sobre o assunto, houve significativo silêncio no grupo, que era costumeiramente muito participativo. A discussão da parte teórica que conceituou a pós-modernidade pelo professor, no entanto, despertou muita atenção nos participantes, os quais fizeram muitas perguntas ao longo do encontro. Houve uma considerável dificuldade dos professores em compreenderem como o culto à diversão (hedonismo) poderia ser nocivo quando incorporado sem criticidade em contextos educacionais. Quando instados a discutirem se uma aula de ciências precisava sempre ser divertida, houve um significativo silêncio em sala de aula, até que uma das professoras pareceu concordar sempre com a afirmação, mostrando significativa dificuldade em compreender que o processo de ensino-aprendizagem, muitas vezes, exigiria ações não necessariamente divertidas – e que, apesar disso, continuam importantes para que ocorra uma boa efetivação da aprendizagem. Conforme Silva e Forato (2017), as aulas que priorizam a diversão, ainda que bem-vindas, na maior parte das situações, podem promover uma simplificação da diversidade de uma sala de aula, ignorando as diferenças de humores e dos sentimentos que ali estão. Ademais, essas aulas não estarão colaborando com a formação efetiva do sujeito, já que, para esses autores, é fundamental que o educando adquira segurança frente às angústias e frustrações que provavelmente terão ao longo da vida.

No que se refere à discussão de narcisismo, houve seguidas falas de professores que pareciam se colocar de “fora da sociedade”, como se todos não fôssemos fortemente impactados por essas características pós-modernas – parecia que apenas enxergavam essas características “no outro”. Numa das discussões sobre o poder do consumo como elemento garantidor de identidades (BAUMAN, (1998); LIPOVETSKY, (2005)), uma das professoras afirmou que percebia tal característica em sua sobrinha, ainda que não percebesse tais elementos em sua filha ou nela mesma: “*isso foi sobrinha* [pedir para comprar tudo que vê]!

Quando foi com minha filha...quando ela nasceu, aí eu tinha um acordo: “oh, nós vamos comprar sim, mas vamos ver o que é útil pra (sic) você, o que realmente você precisa é um pedido momentâneo”. Segundo Dunker (2017), o ato de julgar o outro, sem conseguir enxergar o quanto aquelas características também nos atingem individualmente, é um fator do nosso narcisismo. Por outro lado, ainda no mesmo debate, outros professores destacavam o impacto dessas características em todos nós. As colocações dos professores Flávio (*Eu acho que também é assim...que nem a Sandra falou (inaudível) das pressões que o adolescente sofre né (sic)? Pressões que nem nós como adultos conseguimos lidar né (sic)? Pressão de ser bom aluno, pressão de ser bom filho, pressão de ser bom amigo...*) e de Angélica (*“É... eu acho que é...não só a cobrança, mas o fato de...você ter que se resolver naquele momento daquela adolescência”*) evidenciam o quanto todos sofrem com as questões da sociedade pós-moderna.

Acerca do mau uso do tempo (rapidez, efemeridade, por exemplo) na pós-modernidade, destacamos a fala de Sandra: *“Porque você faz, você realiza, você corre atrás, você tá (sic) dando seu sangue e mesmo assim você se sente culpado porque você não foi pra (sic) academia, por exemplo [...] Você faz zilhões (sic) de coisas, mas você não fez uma coisa você vai se sentir culpado. É uma auto penitência por aquilo que você não fez!”.* Para Bauman (1998), há uma busca desenfreada por um padrão de perfeição, impossível de ser atingido, que impede uma boa vivência do tempo presente. Lipovestky (2005) complementa que esse sentimento de culpa pela busca impossível da perfeição pode ter como atenuante temporário a busca por prazeres imediatos, e, por isso, efêmeros, quase sempre associados ao mundo do consumo. Uma das professoras, a Angélica, ressaltou que era esse o ideal do capitalismo: *“Mas eu acho que é esse o ideal do capitalismo né (sic)? Você nunca se satisfazer!”.*

A racionalidade técnica (AMARAL, 2006) também foi percebida e bastante discutida pelo grupo de professores. A centralidade da discussão de conteúdos na escola, ignorando todos os afetos e demais elementos presentes naquele contexto, foi objeto de debate pelos professores: *“E...ele [artigo lido em sala] fala um pouco dessa questão do...da orientação...das aulas de orientação sexual na escola ser...ter esse aspecto biologizante (sic) né (sic)?[...] Então, eu...eu desconecto e aí aquela aula não faz o menor sentido pra aquelas crianças né (sic)? Pra (sic) aqueles adolescentes”.* Para Silva (2013) ensinar ciências vai além de trabalhar os conteúdos científicos em si, justamente porque a ciência é um conhecimento social e historicamente construído, que sempre é imbuído dos valores sociais. Assim, buscar formas de fazer com que o ensino de um determinado conhecimento dialogue mais com essa sociedade (inclusive com o universo do consumo) deveria ser, pelo menos, tentado, para fugir dessa racionalidade técnica, considerada inócua.

Percebemos também que, ao longo do curso extensão, as questões da sociedade pós-moderna geraram grande participação entre os professores. Mesmo havendo uma dificuldade (natural) de compreender os conceitos envolvidos, o tema proposto pareceu atingir seu principal objetivo: o de mais bem compreender os atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem para além da discussão cognitiva, buscando verificar como o hedonismo, a falta de pertencimento histórico, a rapidez e fluidez, o narcisismo exagerado, o fim das tradições, a dificuldade de concentração, dentre outros elementos, afetam a sala de aula e, além disso, como o ensino de ciências poderia atuar para amenizar esse quadro.

As questões da pós-modernidade também foram analisadas nas oito sequências didáticas obtidas ao final do curso, apresentadas oralmente pelos professores ao grupo todo (registradas em videogravação) e na forma de produção escrita (entregue em duplas de professores em sua grande maioria). Duas delas enfatizaram consideravelmente as características da pós-modernidade. A sequência construída pelas professoras Luana e Katia

foi um exemplo de grande aproximação das discussões realizadas em sala no curso. As professoras incluíram questões sobre os padrões estéticos que são impostos à sociedade como parte importante de uma sequência didática que se propunha a discutir os alimentos em aulas de ciências, conforme aponta trecho da gravação: “*O objetivo que a gente quer com essa...aula, essas aulas né (sic)? Que são várias: identificar tipos de nutrientes; reconhecer a porção adequada para o cardápio do dia; desmitificar papel de beleza[...]*”. Outro trabalho que mereceu destaque, nessa lógica foi a sequência dos professores Paulo e Marcos, os quais criaram uma sequência didática para ser utilizada em aulas de física destacando conceitos de cinemática, a partir da valorização social da velocidade e da associação imediata da ideia de diversão (hedonismo) com o uso do álcool, conforme percebemos num trecho da gravação: “[...] *justamente discutir questão de...cultura de consumo, há...a forma com ele...ele vai se inserindo no subconsciente coletivo como se fosse um elemento de indissociabilidade, de alegria, de bem-estar social [...] então discutir um pouco de propaganda e tal...há...justamente pra (sic) poder entrar numa crítica sobre a sociedade, a sociedade pós-moderna que temos hoje e como nós lidamos com esse tipo de coisa*”. Eles destacaram a crítica do consumo como sinônimo de *status*, assim como aponta Bauman (1998), dimensionando com isso, não só conceitos científicos da questão do álcool e da direção, mas também aspectos sociais, culturais, históricos presentes no ensino de ciências, conforme proposto por Silva (2013).

Duas das sequências didáticas não apresentaram nenhuma tentativa de construir uma proposta abordando as questões da pós-modernidade, já que apresentaram uma visão bastante internalista (restrita à forma tradicional de ensinar ciência, descontextualizada de uma discussão de sociedade). Foi o que aconteceu com o trabalho da professora Micheli² que priorizou uma visão internalista dos conteúdos científicos em seu objetivo: “*Aí tem um monte de objetivo, mas o que é principal é que eles... compreendam a diferença de alguns tipos de plásticos*” [grifos nossos; trecho da gravação]. E também na sequência didática de Rafael e Adriana, as quais neste caso buscavam discutir aspectos da vida das aranhas “*E... o conteúdo seria conhecimento de...aranhas que...viverem principalmente em nosso meio urbano. O conteúdo: O que são as aranhas?[...]. Voltado mais pra (sic) aula da biologia*”.

Duas sequências didáticas continham esforços no sentido de dialogar com as características da pós-modernidade, ao tratarem de temas, por exemplo, sobre padrões de beleza em uma sequência didática sobre alimentação e nutrientes e a outra ao relacionar o conteúdo de velocidade e drogas, principalmente, o álcool com as questões sobre a cultura do consumo, a presença do álcool como sinônimo de alegria e diversão social e o culto da rapidez. Entretanto, uma última sequência didática continha uma visão distorcida de compreensão da sociedade pós-moderna. Foi o caso do projeto do grupo Flávio, Arthur e Sandra, por exemplo, na busca por parecerem atrativos aos adolescentes, formularam uma sequência didática que priorizava e valorizava aspectos de competição entre os educandos, desconsiderando que a disputa em grupos ou individuais em detrimento de propostas coletivas e para todos são fatores ligados mais costumeiramente à organização da sociedade pós-moderna, os quais precisariam ser combatidos e não fomentados (na visão dos autores utilizados), conforme podemos perceber pelos trechos da gravação: “*E aí todos vão ganhar uma nota por terem feito a música, mas a gente quer o: “ah! Vamos competir, vamos se esforçar [sic]!”*”.

Ao final, os professores fizeram uma avaliação por escrito sobre o curso e apontaram como um dos principais ganhos a discussão da pós-modernidade, reconhecendo como aquilo lhes poderia ser utilizado para aprimorar sua prática pedagógica, notadamente a compreensão

² Foi a única professora que realizou o trabalho final avaliativo do curso de forma individual.

do ambiente da sala de aula. Contudo, também apontaram a compreensão da pós-modernidade como sendo uma das principais dificuldades do curso, dada a dificuldade do tema e o pouco tempo que tiveram para discuti-lo.

Considerações finais

Constatamos que os professores compreenderam a importância de estudarem o tema pós-modernidade em sua formação, reconhecendo os impactos das características da sociedade pós-moderna em suas realidades, ainda que apresentassem algumas dificuldades em relação à incorporação do assunto para o ensino dos conteúdos de ciências e em relação ao quanto essas características lhe atingiam individualmente. Todas essas dificuldades são naturais considerando a complexidade e a novidade do tema em suas formações. Contudo, entendemos que mais ações com este objetivo são necessárias, tanto na formação inicial quanto na continuada de professores de ciências. Esperamos que esse trabalho ajude a difundir mais o assunto na nossa área.

Referências

- AMARAL, M. Encontros com professores de uma escola estadual do Ensino Médio – uma escuta em que a dimensão objetiva se vê alinhavada pela subjetividade dos autores. In: AMARAL, M. (Org.). **Educação, psicanálise e direito: combinações possíveis para se pensar a adolescência na atualidade**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006. p. 75-96.
- _____. A estética transgressora do rap e do funk: em direção à reversão dialética da educação pública nas metrópoles brasileiras. In: AMARAL, M. & SOUZA, M.C.C. **Educação Pública nas metrópoles brasileiras**. São Paulo: Paco Editorial/Edusp: 2017. 279-300p.
- ANDRÉ, M. - **Etnografia da prática escolar**. 10ª. Edição. Campinas: Papyrus, 1995. 128p.
- ANDRÉ, M. e LÜDKE, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, EPU, 1986.99p.
- ARROYO, M. G. **A função social do ensino de ciências**. Brasília: Em Aberto, ano 7, nº 40, 1988. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.7i40.%25p>>. Acesso em: 17 ago. 2016.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo; Edições 70, LDA, 2011. 279 p.
- BAUMAN, Z. **O mal-estar da pós-modernidade**. Tradução: Mauro Gama, Elizabeth Martinelli Gama. Revisão técnica: Luís Carlos Fridman, Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- DUNKER, C. Christian Dunker analisa efeitos das redes sociais no comportamento contemporâneo. **Estadão**, São Paulo, 02 dez. 2017. Entrevista concedida a Ronaldo Bressane. Disponível em: <http://www.ip.usp.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=6253%3A2017-12-04-19-30-19&catid=46%3Ana-midia&Itemid=97&lang=pt>. Acesso em: 08 jan. 2018.

GARCEZ, A.; DUARTE, R.; EISENBERG, Z. Produção e análise de videograções em pesquisas qualitativas. **Educação e Pesquisa**, v. 37, n. 2, p. 249–261, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v37n2/v37n2a03.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

HABERMAS, J. **O discurso filosófico da modernidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 350p.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. Ed. 13, São Paulo: Cortez, 2011. 104p.

LIMA, F. H. Um método de transcrições e análise de vídeos: a evolução de uma estratégia. In: VII Encontro Mineiro de Educação Matemática (VII EMEM), 2015, São João Del Rei. **Anais...** São João Del Rei: Universidade Federal de São João Del Rei, 2015. v. 7. p. 1-11. Disponível em: <<https://doi.org/10.5216/rpp.v19i4.42263>>. Acesso em: 27 jun.2017.

LIPOVESKY, G. **A Era do Vazio: ensaios sobre o individualismo contemporâneo**. Tradução: Therezinha Monteiro Deutsch. Barueri, SP: Manole, 2005, 200p. .

LIPOVETSKY, G. e CHARLES, S. **Os tempos hipermodernos**. Tradução: Mario Vilela. São Paulo: Barcelona, 2004. 136p.

MENEZES, L. C. de. O novo público e a nova natureza do ensino médio. **Revista de Estudos Avançados**, São Paulo: Edusp, v. 15, n. 42, p. 201-208, Ago. 2001 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142001000200008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 nov. 2016.

SILVA, J.A. **Compromisso e paixão: o universal e o singular na boa escola pública**. 2008. 339 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. 354p. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/index.php?option=com_jumi&fileid=12&Itemid=77&lang=pt-br&filtro=Silva,%20Jose%20Alves%20da>. Acesso em: 21 mar. 2015.

_____. As possíveis contribuições do ensino de ciências para a identidade do Ensino Fundamental II e para a tarefa de alfabetizar. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 811-821, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132013000400003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 jan. 2017.

SILVA, J.A. & FORATO, T.C.M. As contribuições do subprojeto Pibid-Física para a formação inicial e continuada de professores tendo em vista a tarefa de educar o adolescente em tempos de sociedade pós-industrial. In: PRADO, J. **Desafios da formação inicial docente no contexto do Pibid: experiências de formação de professores nos arrabaldes das cidades de Diadema e Guarulhos (SP)**. São Paulo: Paco Editorial, 97-116p. 2017.