

Ciência e tecnologias:
*uma análise do discurso
político-educacional tecnológico*

Rosália Maria Prados Nettos

Doutora em Semiótica e Linguística Geral e
Pós-doutora em Comunicação pela USP
Professora da Fatec e do
Mestrado em Políticas Públicas pela UMC.
E-mail: rosalia.prados@gmail.com

Recebido: 12 abr. 2015

Aprovado: 25 mai. 2015

Resumo: Este trabalho trata de uma análise dos discursos manifestados no universo de discurso educacional tecnológico contemporâneo. A metodologia deste trabalho fundamenta-se na teoria semiótica greimasiana, que trata das estruturas dos discursos, enquanto percurso de produção de sentido. Desse modo, de acordo com essa metodologia, esta análise permite a reconstrução do processo discursivo dos discursos da educação tecnológica e de valores do contexto sociocultural, além de possibilitar um estudo mais rigoroso das relações de linguagem, como capacidade humana de discursos e suas contradições.

Palavras-chave: Educação Tecnológica. Semiótica. Sociossemiótica.

Abstract: This paper deals with an analysis of discourses manifested in the technological educational universe of contemporary discourse. The methodology of this study is based on greimasian semiotic theory, which deals with structures of discourse, while signification production course. Thus, according to this methodology, this analysis allows the reconstruction of the discursive process of discourses of technological education and the sociocultural context values, and enables a more rigorous study of language relations, as human capacity for speech and its contradictions.

Keywords: Technological Education. Semiotics. Socio-semiotic.

Resumen: Este trabajo es un análisis de los discursos que se manifiestan en el universo del discurso educacional tecnológico contemporáneo. La metodología de este estudio se basa en la teoría semiótica greimasiana, que se ocupa de las estructuras de los discursos como ruta de producción de significado. Así, según esa metodología, este análisis permite la reconstrucción del proceso discursivo de los discursos de la educación tecnológica y de valores del contexto sociocultural, además de permitir un estudio más riguroso de las relaciones lingüísticas, como la capacidad humana para el discurso y sus contradicciones.

Palabras clave: Educación Tecnológica. Semiótica. Sociosemiótica.

Introdução

Este estudo apresenta, à luz da Sociossemiótica, uma análise do discurso político-educacional tecnológico para um estudo do percurso do sentido, das estratégias da enunciação e construção do sujeito, bem como, das relações intersubjetivas nos universos de discurso da ciência, técnica e tecnologias. Como são definidos os sentidos dos saberes, das técnicas e das tecnologias pelos sujeitos nos processos discursivos das práticas sociais no campo da educação contemporânea.

Propõe-se um estudo do discurso político-educacional e tecnológico, já que o saber sobre o mundo, presente no universo de discursos político-educacionais, possibilita uma maior compreensão dos sistemas de valores que compõem o atual quadro da educação brasileira.

Antes de se iniciar uma síntese de reflexões sobre a educação tecnológica, é pertinente considerar os fundamentos teóricos em que se baseia esta análise. A Semiótica é a ciência da significação, já que, a transmissão, conservação, transformação e aprendizagem da cultura realizam-se através das práticas sociais que, por sua vez, organizam-se segundo sistemas de signos e processos discursivos. Conforme Lopes (1993), a Semiótica estuda a realidade cultural de uma comunidade, pois uma língua não é apenas uma nomenclatura – correspondência unívoca entre nome e coisa – a palavra pertence a um sistema de relações e sua única realidade significante provém das delimitações que lhe impõe a existência desse sistema. Para Pais (1997, p. 237), saber e significação articulam-se num processo de produção discursiva e refletem o sistema de valores de uma comunidade.

Nesta análise dos discursos, manifestados no universo de discurso político-educacional, serão examinadas as tensões em conflito que se estabelecem nas relações entre os sujeitos envolvidos em produções discursivas, no âmbito da educação tecnológica: o discurso político-educacional enquanto processo de produção de significação, de produção de informação, recortes culturais, de produção e reiteração de ideologias, estas entendidas como sistema de valores, e a construção da identidade dos sujeitos, como sujeitos de um querer-saber, de um fazer-saber, de um saber-fazer e de um dever-ser/fazer na educação tecnológica.

Evidencia-se a importância do saber numa sociedade em que os avanços tecnológicos apresentam a necessidade de se pensar uma mudança no paradigma da produção e divulgação do conhecimento e da necessidade da (res)significação dos limites das disciplinas educacionais, para os diferentes campos de atuação.

As ciências básicas e as ciências aplicadas e ou tecnologias, com suas metodologias próprias, necessitam-se e contribuem com o avanço das pesquisas, além da própria mudança dos fatos que constituem seus objetos de estudo. Portanto, o desenvolvimento das ciências resulta, também, da necessidade da renovação constante dos seus discursos, de seus métodos e técnicas.

Para esta análise, foi considerada a notícia sobre a condenação da empresa pública (Petrobrás) ao pagamento de R\$ 5 milhões por barrar tecnólogos em concurso público, veiculada na Folha de S. Paulo, em 07 de fevereiro de 2014. No Brasil, o grau de tecnólogo é de nível superior e é conferido a este um diploma, diferentemente do técnico, que corresponde ao ensino médio e que, neste caso, confere-se ao estudante apenas um certificado. Verifica-se que ocorre um desconhecimento da sociedade, de uma maneira geral, em relação a essa diferença e que, até mesmo em empresas públicas, não se reconhece a profissão de tecnólogo como a de um profissional de nível superior. O campo de atuação do tecnólogo é mais específico que o do profissional com uma graduação tradicional acadêmica de bacharelados. O tecnólogo é graduado em nível superior com especificidades direcionadas às várias áreas de atuação.

São, pois, objetivos deste trabalho: a análise das relações entre sujeitos e objetos de valor, percursos dos sujeitos, ou seja, a estrutura narrativa dos discursos da educação profissional e tecnológica; tematização e figurativização na estrutura superficial dos discursos; e o estudo dos sistemas de valores da educação brasileira na semântica profunda. De acordo com o percurso gerativo da Semiótica, isto é, a descrição das estruturas narrativa, discursiva e semântica profunda dos discursos, esta análise permite a reconstrução do processo discursivo dos universos de discurso político-educacional, para um estudo das relações de linguagem, como capacidade humana de discursos e suas contradições, e dos processos de construção do saber social, compartilhado, no que se refere à educação profissional e tecnológica.

A partir dessa reconstrução do processo discursivo, é possível o estudo de sistemas de valores do contexto sociocultural, conferidos pela sociedade brasileira hoje, além da descrição de conflitos e tensões entre forças em jogo, para ampliar as perspectivas pedagógicas, nos debates sobre os temas manifestados nesse discurso.

Educação tecnológica no Brasil

No Brasil, existem valores socioculturais cristalizados sobre o que é o ensino superior, baseados numa cultura intelectual idealizada, que nem sempre pôde se aplicar à solução de problemas reais da sociedade. Tais valores foram construídos no percurso histórico dos discursos educacionais.

O cenário em que se produz o discurso da educação profissional e tecnológica, de acordo com Tassigny (2008), é o de uma formação econômico-social brasileira, que se caracteriza por um processo de desenvolvimento capitalista desigual. Convivem, nesse mesmo cenário, o trabalhador tradicional, fruto do processo de industrialização de bases tayloristas/fordistas, com salários e níveis educacionais baixos, instabilidade no emprego, precarização das relações de trabalho e desempenho de funções desqualificadas, com um polo reduzido de um novo tipo de trabalhador, com níveis educacionais mais elevados, alta qualificação para o manejo de tecnologias na produção, ao mesmo tempo em que desfrutam de relativa estabilidade no emprego e bons salários.

Para Frigotto (2007), desde a criação da educação profissional no Brasil, em 1809, esta esteve ligada ao desenvolvimento das forças produtivas, e estabeleceu-se a relação entre educação e trabalho. Compreende-se essa relação em razão da necessidade de habilitar técnica, social e ideologicamente diferentes grupos sociais para o trabalho, com a finalidade de responder às necessidades do bem econômico aplicável à produção, ou seja, do capital. Ressalte-se que o desenvolvimento da educação profissional está diretamente ligado à formação educacional de um povo.

Para Favretto e Moretto (2013), em 1910, no governo de Nilo Peçanha foram criadas nas capitais dos estados as Escolas de Aprendizes Artífices, destinadas à formação profissional dos pobres e humildes e voltadas para o ensino industrial. Resistem, portanto, alguns conceitos e valores culturais sobre a educação profissional brasileira quando comparada à formação superior acadêmica, caracterizada em sua história pelo difícil acesso e limitada a uma determinada classe social.

Conforme Kashiwakura (2011), o Decreto Federal Nº 2.208/97, que regulamenta o Cap. III, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB, Nº 9394 (BRASIL,1996), estruturou a Educação Profissional em três níveis, o *básico*, para

formação inicial e continuada para trabalhadores; o *técnico*, educação técnica e médio; e o nível *tecnológico*, educação profissional tecnológica de nível superior. Essa regulamentação da educação profissional levou, portanto, à criação de instituições voltadas apenas para o oferecimento de cursos de educação tecnológica.

Culturalmente, no Brasil, ainda existe uma dificuldade na identificação das características que definem um curso técnico de um curso superior tecnológico. Este último é um curso de graduação, portanto, caracteriza-se uma maior densidade tecnológica.

De acordo com Machado (2008), há cursos superiores densos de tecnologia e que são classificados como bacharelados, por exemplo, medicina, engenharias, arquitetura, farmácia ou odontologia. Fica mais fácil de se comparar os cursos superiores de tecnologia, para se verificar esse critério de densidade tecnológica, com aqueles cursos que integram as ciências sociais aplicadas, como o direito, a administração, a economia, por exemplo, ao se considerar o caráter intenso e difuso da penetração das inovações tecnológicas nos processos de trabalho.

As mudanças nos princípios dos sistemas de produção implicam em alterações nas regras e condições de acesso à tecnologia, isto é, nas relações entre os componentes intelectuais e manuais do trabalho; na dinâmica de decomposição e segmentação do trabalho; na estrutura ocupacional com o surgimento de novas especialidades; na valorização de determinadas categorias sócio profissionais e culturais em detrimento de outras; nas relações profissionais; na divisão corporativa do conhecimento; na dinâmica da expansão do mercado da educação, ou na estrutura da formação profissional (MACHADO, 2008).

A partir de Tassigny (2008), a aplicação da microeletrônica fez com que os equipamentos se tornassem mais flexíveis e, conseqüentemente, abrissem a possibilidade de serem programados para diversas finalidades. Assim, esse fato possibilitou atender à crescente diversificação do mercado de trabalho no mundo contemporâneo. Assim, a parcela de trabalhadores que têm acesso à programação de máquinas precisa apresentar-se com maior escolarização/qualificação profissional. Diante desse mesmo cenário encontram-se, também, trabalhadores reduzidos a funções mais elementares de preparação ou de vigilância dos equipamentos, exigindo-se igualmente baixa escolaridade no cumprimento de trabalho repetitivo e fragmentado.

Considerações sobre a semiótica e o discurso político-educacional

Ao se considerar o contexto sociocultural da educação profissional e tecnológica brasileira, por meio da análise semiótica, pode-se explicar as contradições presentes nos discursos educacionais. Um discurso, segundo Pais (1997a), é decorrente dos discursos que o precederam e a produção de um discurso específico só ocorre quando são utilizados os signos e as leis combinatórias que pertencem aos demais membros de determinado grupo, já que a experiência individual, em sua alta especificidade, é única e intraduzível e só será inteligível aos outros apenas quando traduzida em termos do consenso desse grupo.

Para Pais (1997a), o conjunto de discursos manifestados pertencentes ao universo de discurso político-educacional (como a qualquer outro universo de discurso) apresenta certas características comuns, isto é, constantes e coerções que configuram as normas discursivas e processos de produção de ideologia, esta entendida como sistema de valores, de relações intertextuais e interdiscursivas. Os discursos sociais, desta maneira, apresentam estruturas de poder caracterizadas pela persuasão e sedução e definidas por combinatórias de modalidades (PAIS, 1997b).

Segundo a Semiótica, o discurso político-educacional, portanto, apresenta as estruturas de poder: poder-fazer-querer → poder-fazer-saber → poder-fazer-dever, pois é uma vontade política que instaura um sujeito de um querer que, por sua vez, forma um sujeito de um dever.

Um universo de discurso, como o político-educacional, deve ser visto como processo de produção ou como um sistema próprio de signos, enquanto os textos enunciados são vistos como produto, resultante do percurso gerativo da enunciação de codificação e de decodificação. Isto é o resultado do fazer persuasivo de um sujeito enunciatório (Educação) e do fazer interpretativo de um sujeito enunciatário (sociedade brasileira). Dessa maneira, evidencia-se que é no discurso que a subjetividade se constrói, ou seja, no percurso do sentido que a significação se produz.

Para uma melhor compreensão do campo de estudo da Semiótica, é necessário considerar a capacidade de linguagem do ser humano, que se comunica por meio de sistemas de signos que, por sua vez, estão disponíveis para a atualização – processo que permite trazer um signo, dos bancos de memória, para uma situação nova, discurso manifestado em uma linguagem.

O processo da atualização, já no nível semiótico (o nível dos signos e leis combinatórias que pertencem ao grupo sócio-lingüístico-cultural, em que são selecionados os signos e organizados em enunciados), constitui-se do ato lingüístico que não é totalmente arbitrário no indivíduo, já que se sustenta sobre modelos precedentes, os quais novos atos contêm, ou seja, atos que ‘re-criam’, no sentido literal, criam novamente o “conhecimento da realidade fenomênica” (LOPES, 1993, p. 16).

Para se entender a metodologia semiótica discursiva, deve-se considerar a lógica aristotélica sobre forças ou tendências contrárias, dialeticamente articuladas. E a significação, enquanto função semiótica, sustenta-se numa tensão dialética entre termos contrários e contraditórios. Formaliza-se, então, a partir dessas relações entre os termos contrários e seus termos contraditórios e de outras relações que delas decorrem, um modelo descritivo semiótico dialético – que é um modelo de análise semiótica.

De acordo com uma concepção dialética de sistema e estrutura, visão panocrônica, ou seja, ampla e dinâmica, um sistema de significação, como o da educação profissional e tecnológica brasileira, deve ser considerado como uma instância do processo semiótico de produção.

Segundo Pais (1997b), todos os processos semióticos (sistemas X discursos) são determinados no percurso histórico e delimitados geograficamente, pois a visão de mundo de uma comunidade sociocultural e linguística, bem como sua ideologia e sistema de valores, acha-se sempre em processo de (re)formulação e um constante processo de vir a ser que, paradoxalmente, transmite a seus membros o sentido de estabilidade e continuidade, ou melhor, os processos culturais são apreendidos no convívio social.

Análise semiótica do discurso de educação profissional e tecnológica

Para a análise semiótica dos discursos, de acordo com a metodologia greimasiana, procedeu-se ao estudo das estruturas desses discursos. “O ato de linguagem só é manifestado nos seus resultados e através deles, na qualidade de enunciado, enquanto a enunciação, que o produz, só possui o estatuto de pressuposição lógica” (GREIMAS, 1976, p. 57),

As estruturas narrativas dos discursos são anteriores à sua manifestação, ou melhor, conforme Greimas (1976), as estruturas narrativas podem ser reconhecidas em

manifestações do sentido aceitando-se a necessidade de uma distinção fundamental entre dois níveis de representação e de análise: um nível aparente da narrativa, em que as diversas manifestações desta se submetem a exigências específicas das substâncias lingüísticas através das quais ela se exprime; e um nível imanente, que constitui uma espécie de tronco estrutural comum, em que a narratividade se encontra situada e organizada anteriormente à sua manifestação. Um nível semiótico se distingue do nível lingüístico, portanto, e lhe é logicamente anterior (PRADOS, 2000).

Para a análise da narrativa desses discursos, partiu-se, primeiramente, de uma análise do discurso político-educacional e, a seguir, uma análise do discurso manifestado na notícia sobre a condenação da empresa pública (Petrobrás) ao pagamento de R\$ 5 milhões por barrar tecnólogos em concurso público, a fim de que fossem definidas as estruturas de poder que se caracterizam nesse texto.

O discurso político-educacional manifestado sobre o ensino superior e o ensino profissional e tecnológico sustenta-se numa estrutura de poder que se define, segundo a combinatória das modalidades do poder-fazer-querer. O discurso político-educacional apresenta as estruturas de poder: poder-fazer-querer → poder-fazer-saber → poder-fazer-dever. Há uma vontade política, que se define por um poder-fazer-querer, para se adquirir um conhecimento, definido pelo poder-fazer-saber, a fim de que se instaure um dever.

A partir de instaurado um sujeito do querer (e do dever), esse discurso, por sua vez, sustenta-se em estruturas de poder e caracteriza-se pelas combinações: do poder-fazer-saber (conhecimento) para o poder-saber-fazer (competência) para o poder-fazer-querer (vocação) para o poder-fazer-dever (ética) para o poder-fazer-creer (sistema de *crenças*), que produzem os efeitos de sentido da persuasão, manipulação e sedução.

Dentre os discursos presentes no discurso político-educacional manifestado no texto, dos quais os sujeitos se apropriam, está o discurso de uma nova Educação que deve atender às exigências do avanço tecnológico, que se opõe a uma Educação superior tradicional. Desta maneira fica evidente que esse discurso político-educacional de uma educação profissional e tecnológica contemporânea se opõe a um outro discurso, o da educação tradicional, que se mantém por meio de valores socioculturais sobre a formação de nível superior.

Segundo Machado (2008), as dificuldades inerentes à conceituação da profissão de tecnólogo são reflexo desses movimentos bastante instáveis e contraditórios na sociedade brasileira e trazem de volta questionamentos anteriormente

já presentes na história dos cursos superiores de tecnologia em relação aos seus efeitos sobre a qualidade do ensino superior brasileiro nas áreas científicas e de engenharias.

Esses estranhamentos, para Machado (2008), derivam da condição de nascimento desses cursos e do exercício da profissão de tecnólogo. Estas profissões são decorrentes de condições diversas e a tradição cultural insiste em não confundir ou misturar educação profissional e ensino superior.

Enfim, trazem marcas de um hibridismo mal resolvido, que expressa as contradições mais profundas da divisão social do trabalho no Brasil, desde sua história de trabalho escravo, mão-de-obra barata, e trabalho intelectual culturalmente valorizado. São sistemas de valores que se manifestam nos discursos e práticas sociais contemporâneas no campo da educação profissional e tecnológica. Desse modo, são valores que constituem o universo de discurso da educação profissional e tecnológica no Brasil.

Considerações finais

O estudo das estruturas dos discursos, mediante a Semiótica, tornou possível a reconstrução do sentido e a definição das modalidades que caracterizam as estruturas de poder do discurso político-educacional, que produzem os efeitos de sentido nos discursos.

Para Foucault (1998), as formas de assujeitamento governam os discursos; é possível refletir sobre as complexas implicações entre *poder*, *saber* e *verdade*, uma vez que as verdades são construídas num solo comum: do poder e do saber. O discurso da ética, do *dever-ser/fazer* e o do *dever-não-ser/fazer*, constitui-se a partir do discurso da vontade política que apresenta valores do contexto sociocultural e histórico que caracterizam o discurso político-educacional, atualmente, no universo da educação profissional e tecnológica.

Os discursos na Educação, hoje, tratam da importância do *saber* numa sociedade em que os avanços tecnológicos deixam em evidência a necessidade de se pensar uma mudança no paradigma da produção e divulgação do conhecimento e da necessidade da (res)significação da educação profissional e tecnológica.

Referências

- COURTÉS, J. **Introdução à semiótica narrativa e discursiva**. Coimbra: Livraria Almedina, 1979.
- FAVRETTO, Juliana; MORETTO, Cleide Fátima. Os cursos superiores de tecnologia no contexto de expansão da educação superior no Brasil: a retomada da ênfase na educação profissional. **Revista Educação & Sociedade**. V.34 n.123. Campinas, Apr./June, 2013. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302013000200005&script=sciarttext>> Acesso em 23 de fevereiro de 2015.
- FOLHA DE S. PAULO. Petrobrás é condenada a pagar R\$ 5 mi por barrar tecnólogo em concurso. São Paulo: **Folha de S. Paulo**, 2014. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/02/1408893-petrobras-e-condenada-a-pagar-r-5-mi-por-barrar-tecnologos-em-concurso.shtml>> Acesso em 17 de julho de 2014.
- FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro, Graal, 1998.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. A relação da educação profissional e Tecnológica com a universalização da Educação básica. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, vol. 28, n. 100 – Especial, p. 1129-1152, out. 2007. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>
- GREIMAS, A. J. **Semiótica do discurso científico: da modalidade**. Difel. SBPL. São Paulo, 1976.
- KASHIWAKURA, Camila Yumi. **Análise do modelo de cursos superiores de tecnologia: currículos e instrumentos de avaliação**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2011.
- LOPES, E. **Fundamentos da lingüística contemporânea**. São Paulo, Cultrix, 1993.
- MACHADO, Lucília Regina Souza. O Profissional Tecnólogo e sua Formação. **Revista da RET: Rede de Estudos do Trabalho**, Ano II, p. 20, 2008. Disponível em <<http://www.mestradoemgsedl.com.br/wp-content/uploads/2010/06/O-profissional-tecn%C3%B3logo-e-sua-forma%C3%A7%C3%A3o.pdf>> Acesso em 02 de fevereiro de 2015.
- PAIS, C.T. Conceptualização, denominação, designação: relações. **Revista Brasileira de Linguística**. v. 9. São Paulo: Plêiade, p. 221-240, 1997a.
- _____. Texto, discurso e universo de discurso. **Revista Brasileira de Linguística**. v. 8. Global. São Paulo, 1997b.
- PRADOS, R.M.N. **A temática da cidadania na imprensa escrita de São Paulo: análise lexical e sociosemiótica**. Tese de Doutorado apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo, Área de Lingüística Geral e Semiótica do Departamento de Linguística da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, USP. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000.

TANAKA, Valdete Rodrigues da Silva; PESSONI, Lucineide Maria de Lima. **A gestão do ensino superior: o gestor e seu papel.** Disponível em <www.anais.ueg.br/index.php/isemdocuniv_inhumas/article/view/5/4> Acesso em 22 jan 2015.

TASSIGNY, Mônica M. Educação, trabalho e perspectivas para o EMI. **Revista Iberoamericana de Educación.** n. 48/1, 15 de diciembre de 2008. Madri, Espanha: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura-OEI. Disponível em <<http://www.rieoei.org/deloslectores/2670Tassigny-Maq.pdf>> Acesso em 15 de outubro de 2014.