

# **Deslocamentos de discursos e práticas docentes de professores da EJA (Educação de Jovens e Adultos) considerando-se abordagens CTSA**

## **Discourse displacement and the practices of Youth and Adult Education teachers considering STSE approaches**

**Terezinha Chagas Carneiro Pessoa**

Instituto de Geociências- Unicamp  
terepessoa@gmail.com

**Vania Maria Nunes dos Santos**

Instituto de Geociências- Unicamp  
vania.mns@uol.com.br

### **Resumo**

Teço como objetivo principal deste trabalho de pesquisa problematizar e ampliar discursos e práticas docentes sobre o tema “ambiente” considerando a categoria geocientífica “lugar”, junto aos docentes de um Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos no estado de São Paulo, onde atuo como professora coordenadora, levando-se em consideração as orientações oficiais para o tratamento da temática em foco. A partir do referencial teórico da análise de discurso francesa pretendo identificar compreensões sobre o “ambiente” e o “lugar” tendo como parte das condições de produção desses sentidos, entrevistas semi-estruturadas, materiais didáticos utilizados na escola e atividades de campo com os professores na região da escola. Adota-se também a educação CTSA como base do trabalho e apontam-se neste texto sentidos produzidos sobre a relação ambiente, contextualização e ensino numa situação de entrevista.

**Palavras chave:** lugar, ambiente, formação de professores, atividades de campo, análise de discurso, CTSA.

### **Abstract**

The main goal of this essay is to problematize and further discuss — with the teachers of a Youth and Adult Education Center in the state of São Paulo, Brazil, where I work as a teacher and coordinator — the discourse and practices of teachers on the "environment," taking the notion of "place" (from the geosciences) into account and considering the official guidelines for addressing the issue. Based on French discourse analysis theory, semi-structured interviews, teaching materials used in the school and field activities carried out by the teachers in the school's surroundings, I seek to identify different understandings of the ideas of "environment" and "place." STSE education was used as a basis for the work carried out. Information extracted from interviews on the relationships between the environment, its contextualization and the teaching of it are also introduced.

**Key words:** place, environment, teacher training, field activities, discourse analysis, STSE teaching.

## Introdução

A primeira autora, que é bacharel e licenciada em Biologia, com mestrado na área de ensino de geociências trabalha como Professora Coordenadora (PC) de ensino fundamental e médio num CEEJA (Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos) no estado de São Paulo., onde o atendimento ao aluno é individualizado e sua presença flexível. Nesta função tem contato diário e realiza reuniões semanais de ATPCs (aulas de trabalho pedagógico coletivo) com professores de todas as áreas do conhecimento, o que pode favorecer estudos sobre a busca de um olhar interdisciplinar do “ambiente”, o que é bem interessante em função dos objetivos deste trabalho.

O fato de atuar como professora coordenadora (PC) tem papel decisivo na estrutura geral da pesquisa, já que uma das atribuições do PC é a formação continuada docente. Nesse processo e como estudante de doutorado, minha escolha recai então por tratar com o grupo de professores alguns aspectos dos conhecimentos geocientíficos. Proponho-me por conta disso, trabalhar nesta pesquisa qualitativa com o apoio da documentação oficial, dos referenciais teórico-metodológicos, da experiência docente e sobretudo com base em “atividades de campo” porque estas facilitam uma reflexão de forma coletiva, buscando-se a interdisciplinaridade, considerada aqui como algo intrínseco ao ambiente e ao trabalho com o mesmo. Vislumbra-se também a possibilidade dos docentes enquanto professores pesquisadores em exercício e autores pela produção de conhecimentos e metodologias. Nessa direção contaremos com o apoio teórico-metodológico da “pesquisa-ensino” que constitui importante referencial para a formação continuada docente, por propiciar, entre outros aspectos “a identificação de características dos contextos sociais, imediatos e amplos, em que se inserem as escolas da atualidade, que os aguardam como docentes, e as possibilidades de relações reciprocamente construtivas e inclusivas com esses contextos” (PENTEADO E GARRIDO, 2010, p.48).

Levando em conta a vivência profissional e os estudos acadêmicos, ao pensar o ambiente, buscaremos travar diálogos com as geociências, pois se acredita que a educação em Geociências se aproxima em alguns de seus aspectos de temáticas trabalhadas nos estudos CTSA, já que esta pode ampliar a cultura científica dos indivíduos, que é de grande importância para a prática da cidadania, por passar ao longo da fundamental discussão sobre as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e natureza, (COMPIANI, 2005).

Santos e Compiani (2009) defendem que existe a necessidade dos temas socioambientais serem abordados na escola, o que “vem revelando a importância dos professores compreenderem a contribuição das Geociências para o entendimento das relações entre ambiente e sociedade” (p.75). As questões socioambientais podem ser focos de estudos geocientíficos no campo, pois:

Bastante complexo e de importância educacional pedagógica é a concepção de que as atividades de campo podem favorecer a construção de uma visão holística das questões sócio-ambientais ao propiciar: a inter-relação entre ambiente, Geologia e sociedade; a inter-relação de campos de conhecimentos específicos; a integração e organização pedagógica da própria disciplina ou curso (COMPIANI, 2005, p.16).

Nesse sentido, os objetivos da pesquisa são os seguintes:

- A. Identificar compreensões e sentidos sobre o tema “ambiente”, dos docentes do CEEJA a partir de seus discursos e dos materiais que utilizam (planos de aula, textos, avaliações, projetos, etc.).
- B. Avaliar o alcance e as possibilidades do “local” e da relação local/global tratado em geociências, como instrumentos enriquecedores dos sentidos sobre o ambiente produzidos pelos docentes, tendo a atividade de campo como importante fator do contexto da produção desses sentidos.
- C. Com a realização de atividades de campo, analisar “se” e “como” ocorre a produção de materiais (textos, avaliações, projetos, vídeos, etc.) que incorporam aspectos socioambientais do entorno, do lugar onde a escola se encontra, tecendo relações de tais práticas com aspectos das abordagens CTSA.

Nesse texto, apresentaremos na sequência aspectos da abordagem CTS que são congruentes com a pesquisa que está em processo, considerações sobre a metodologia e uma análise de um trecho de uma entrevista com uma docente do CEEJA em que se aborda um dos aspectos discutidos nas abordagens CTSA, no caso a contextualização.

## ASPECTOS DA ABORDAGEM CTS

Em relação às abordagens CTS, destacamos alguns aspectos que consideramos estarem entre os mais discutidos na área, como a *formação para a cidadania, a contextualização e a interdisciplinaridade*. Ressalta-se que vários fatores dessa pesquisa podem contribuir para o desenvolvimento dos tópicos CTS citados há pouco, como, por exemplo, os referenciais teóricos e metodologias adotadas ligadas ao uso do sensoriamento remoto para o estudo do lugar, o mapeamento socioambiental, as atividades de campo, a temática ambiental, o papel de professora coordenadora, etc. Em função das limitações de páginas do trabalho aqui descrito trataremos brevemente de apenas um destes aspectos, a contextualização.

Quanto à *contextualização* sabe-se que há diferentes entendimentos sobre o seu significado. Fernandes e Marques (2012) se referem à polissemia da ideia de contextualização presente em documentos oficiais de reforma da educação básica e na literatura relacionada ao Ensino de Ciências e entendem “a vertente epistemológica relativista como um limite à abordagem contextualizada nos diferentes níveis de ensino” (idem, p.525), por entenderem que são questionáveis as várias concepções existentes. Consideram que a contextualização deve ser entendida “dentro de uma perspectiva do conhecimento que a caracteriza como uma verdade histórica” (idem, p.525). Santos (2007) discute concepções de contextualização de CTS, e Macedo (2010) aborda diferentes perspectivas de contextualização. Há alguns trabalhos recentes na linha CTS que destacam a temática, como por exemplo, o de Nascimento et al. (2011) que realizaram um estudo de caso com alunos e professores de ciências na EJA (educação de jovens e adultos) e defendem que cabe ao professor entender o universo sociocultural do aluno e valorizar sua história de vida, pois isso pode colaborar para a contextualização dos conteúdos e para a aprendizagem. Muenchen e Auler (2007) num texto sobre a abordagem temática em EJA citam o CNE/CEB nº 11/2000 que dá destaque ao trabalho e ressaltam que “o projeto pedagógico e a preparação dos docentes devem considerar, sob a ótica da contextualização, o trabalho e seus processos e produtos [...]” (p.6). Ao se analisar um programa de formação continuada docente em Portugal com enfoque CTS Vieira e Vieira (2011) descrevem que uma das orientações estabelecidas foi “contextualizar a aprendizagem da ciência por meio da abordagem de situações-problema onde a aprendizagem dos conceitos e dos processos surge como uma necessidade sentida pelos alunos para dar resposta a tais situações”(p.197).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na pesquisa de doutorado em desenvolvimento há pelo menos três movimentos de reflexões e análises a serem construídas. Um primeiro momento diz respeito ao trabalho da primeira autora como professora coordenadora, formadora e pesquisadora junto ao grupo de professores. Nessa instância o foco será a forma como se deu a formação, ou seja, a descrição e a análise de tal processo, o que abarcará as atividades desenvolvidas, os passos dados, os métodos, bem como os referenciais teóricos adotados. Os textos consultados, as anotações feitas, os documentos lidos, os relatórios dos docentes, os registros de campo, as reuniões vivenciadas e suas respectivas atas, etc. serão a base para a (re) construção de tal momento. Um segundo momento se dará com foco nos professores visando perceber como esses trabalham seus conteúdos curriculares antes e depois do mapeamento socioambiental. Sobre o mapeamento foi realizada uma palestra aos professores pela segunda autora deste trabalho. Além disso, uma semana antes da realização da atividade de campo com o mapeamento socioambiental foi entregue um texto sobre o assunto aos docentes e algumas questões foram respondidas e entregues por boa parte deles. Para avaliar o alcance e as possibilidades do aspecto “local” e da relação local/global tratado em geociências, como instrumentos enriquecedores dos sentidos sobre o ambiente produzidos pelos docentes, foi então realizada a atividade de campo no entorno da escola visando elaborar-se um diagnóstico socioambiental da realidade local, sendo que a saída foi registrada por meio de fotografias e filmagens. Tal atividade é entendida aqui como importante fator do contexto da produção dos sentidos sobre ambiente. Questões foram entregues em papel e por e-mail aos professores. Uma síntese sobre as respostas recebidas já começou a ser exposta pela coordenação aos professores. Estão sendo definidas com o grupo quais atividades e materiais poderão ser elaborados com base na atividade de campo. Os dados obtidos em função das estratégias acima descritas serão analisados com o apoio da análise de discurso francesa, sendo que considerações sobre este referencial teórico-metodológico seguem abaixo.

A relação da professora coordenadora e pesquisadora com a “linguagem” têm sido fortemente influenciada pelos estudos realizados no mestrado, já que a dissertação defendida buscou pautar-se na análise de discurso francesa para quem a linguagem não é a expressão de pensamentos, ou apenas forma de comunicação ou fator da interação social. Considera-se que no funcionamento da linguagem a interpretação está sempre presente, sendo que “a vida é função da significação e de gestos de interpretação cotidianos, ainda que não sentidos como tal” (ORLANDI, 1996, p. 10). Esse gesto “decide a direção dos sentidos, decidindo assim, sobre a direção do sujeito, já que ao significar o sujeito se significa” (p. 22). Essas decisões sobre a direção dos sentidos são inconscientes e o sujeito não tem controle, nem acesso total a elas. Há a escolha então de um sentido entre vários possíveis e essa se dará pela existência e ação da ideologia. É a ideologia que “decidirá” o rumo da interpretação. Apesar disso, “interpreta-se e ao mesmo tempo nega-se a interpretação, colocando-a no grau zero. Naturaliza-se o que é produzido na relação do histórico e do simbólico” (ORLANDI, 1999, p. 46).

A concepção de linguagem que se tem influencia diretamente na metodologia de um trabalho de pesquisa e na análise dos dados. Esse fato evidencia-se na forma com que os procedimentos metodológicos são elaborados e analisados. Se entendermos as falas como “discursos”, ao coletar e analisar, por exemplo, as falas dos professores em entrevistas, estaremos tentando compreender “como um objeto simbólico produz sentidos” (idem, p. 66), ou seja, buscarei no texto evidências de como estão acontecendo as interpretações, o que levou o docente a interpretar numa direção e não em outra, considerando que nisso intervêm de maneira constitutiva as condições de produção.

Almeida et al. (2007) explicam que:

Quanto à interpretação, ou produção de sentidos, esta obedece a condições específicas de produção, que aparecem como se fossem naturais. Ou seja, o sujeito quando fala está interpretando, atribuindo sentido às suas palavras em condições específicas, e ele o faz como se os sentidos estivessem nas palavras, desaparecendo suas condições de produção (p. 97-98).

Também é condição de produção de sentidos dos discursos o contexto amplo que “traz para as considerações dos efeitos de sentidos elementos que derivam da forma da nossa sociedade, com suas Instituições [...]” (ORLANDI, 1999, p.31), e também a história.

Dos dados já coletados optou-se por expormos abaixo análises sobre como o “ambiente” aparece no plano de ensino de química e um trecho de uma entrevista semi-estruturada com uma docente da mesma disciplina onde questões sobre o ambiente e alguns aspectos CTS foram tratados.

## ANÁLISES PRELIMINARES

O primeiro material analisado foram os planos de ensino dos docentes. Estes devem ser realizados no início do ano, após o Planejamento Anual, sendo que a Secretaria da Educação do Estado envia às escolas um documento com orientações. Como o foco desse trabalho é a temática ambiental optou-se por perceber inicialmente quais sentidos estão sendo produzidos sobre o ambiente a partir dos planos de aula. As disciplinas que mais fazem alusão ao ambiente são as ciências físicas e biológicas, a química, a biologia e a geografia, mas serão tecidas considerações apenas sobre a disciplina de química. No plano desta disciplina o *ambiente* aparece em citações de conteúdos e habilidades que foram extraídas do Currículo oficial do Estado de São Paulo. É situado como espaço que sofre os efeitos das ações humanas, como se percebe ao se analisar a seguinte habilidade: “*Avaliar os impactos ambientais causados pelo descarte de pilhas galvânicas e baterias*” e também onde as transformações sobre os materiais presentes no planeta acontecem (“*Avaliar custos e benefícios sociais, ambientais e econômicos da transformação e da utilização de materiais obtidos pelo extrativismo*”) e local que é fonte de estudo e interesse da ciência química (“*Organizar conhecimentos e aplicá-los para avaliar situações-problema relacionadas a desequilíbrios ambientais e propor ações que busquem minimizá-las ou solucioná-las*”).

Continuando nossas análises destacamos agora o ambiente em relação a aspectos tratados com certa frequência em estudos CTS como a “contextualização”. Para isto apresentamos um trecho de uma entrevista semi-estruturada realizada com uma professora de química:

**Entrevistadora (professora coordenadora e pesquisadora):** *Contextualização, ensino e ambiente, você vê relação? O que uma coisa tem a ver com a outra?*

**Professora de química (Q1):** *E vejo assim contextualização é utilizar um contexto natural ambiental quer seja modificado pelo homem ou não para servir de enfoque para o que você faz na sua disciplina né. O conhecimento químico eu não vejo desligado do contexto natural né e nem vejo desligado do contexto social, político. A ciência é uma construção né social política e que o econômico utiliza esses conhecimentos até pra construir um modelo, modelos pra gente se conduzir etc. e tal. E aí você tem uma ciência que você pode utilizar né para tentar explicar entender tudo isso que se passa com a gente e tudo isso que se passa com o planeta ou você se desliga disso tudo e faz uma ciência isolada não sei.*

A contextualização é colocada como algo que é construído pela ação docente no trato com os conhecimentos inerentes à disciplina que se trabalha e Q1 ao dizer “*sua disciplina*” e não “*minha disciplina*”, trouxe para aquele momento não só o seu papel de professora, mas da

própria entrevistadora e já que esta atuou como professora de ciências e biologia, inclusive no mesmo espaço físico que Q1. Ou seja, o contexto profissional de ambas se faz presente como condição de produção dos sentidos produzidos por Q1. Também para Q1, pode-se destacar o ambiente como sendo o próprio contexto (*[...] utilizar um contexto natural ambiental quer seja modificado pelo homem ou não para servir de enfoque [...]*).

O “ensino” questionado na pergunta parece estar associado na fala de Q1 ao conhecimento científico, pois é sobre este que se refere. A docente busca explicitar suas concepções de ciência enquanto atividade humana (*A ciência é uma construção né social política e que o econômico [...]*) inserida num contexto amplo (social, político e econômico) e, portanto numa visão que pode ser chamada de crítica. Parece-me que estas colocações tem relação direta com os estudos acadêmicos sobre ensino CTSA já realizados por Q1.

## Considerações finais

Apesar das análises iniciais sobre os planos de aula terem se restringido a uma disciplina da área das ciências da natureza, na quase totalidade dos planos analisados é evidente o peso dado às orientações oficiais nas abordagens dos conteúdos e decorrentes sentidos e compreensões a serem trabalhados pelos docentes, inclusive em relação à temática ambiental. Considera-se aqui, a partir da análise de discurso francesa que o uso ou não uso dos materiais e documentos relacionados ao currículo oficial, bem como a forma com que isso ocorre, é uma das condições de produção de discursos e, portanto, de sentidos, interpretações, sobre o tema ambiente, foco principal desse trabalho. O Currículo do Estado de São Paulo é um material cujos pressupostos e diretrizes são indicados com frequência pelo órgão. Contribui para o seu uso, o fato de ser parte da bibliografia recomendada em exames (“provas de mérito”) elaborados pela Secretaria da Educação e destinados aos professores, diretores e supervisores visando promoção e aumentos salariais, e de ser material necessariamente consultado e utilizado para a elaboração do plano de aula dos docentes.

Ao recorrermos às bibliografias que falam sobre o trabalho docente numa linha emancipatória, citamos Campos e Pessoa (1998) que defendem que “é no embate com a realidade escolar que as antigas certezas caem por terra e exigem cada vez mais a busca e o entrecruzamentos de saberes” (p.184). É pois justamente “nessa tensão que somos levados a compreender que os paradigmas hegemônicos não fornecem respostas para todas as incógnitas que o cotidiano apresenta, pois a realidade sempre apresentará novas e complexas dificuldades” (p.184). Em função disso “das certezas antigas, que procuravam a simplificação da prática pedagógica, surge em nós, com grande ênfase, a consciência dos nossos não saberes e, por conseqüência, muitas incertezas e dúvidas” (p.184-185). Sendo assim:

A certeza das prescrições técnicas e mecanizadas, as rotas lineares em que as professoras e os professores devem enveredar para chegar a um lugar claramente definido estão aos poucos cedendo lugar a uma tensão que impulsiona a busca de novos saberes que, ao se cruzarem, podem emitir sinais para a melhor compreensão da escola e da prática nela realizada (idem, p.185).

A vivência como professora coordenadora num CEEJA e pesquisadora tem apontado que a prática docente que se compromete na busca de caminhos que levem a uma aprendizagem significativa para os alunos pode ser enriquecida com uma gestão democrática que deseja entender as condições, limitações e possibilidades em que se realiza o trabalho dos professores. Desta forma, o processo de compreensão e de valorização docente já está instaurado enquanto professora coordenadora e pesquisadora que tem a intenção de construir *com o outro* (PENTEADO, GARRIDO, 2010), a partir do compromisso com a formação

continuada docente. O trabalho como professora coordenadora que busca incentivar os docentes a trabalhar o Currículo oficial de forma contextualizada, como por exemplo, por meio de temas sociais e situações reais (SANTOS, 2007, p.6) num enfoque CTSA poderá ser facilitado pelo estudo do “lugar” do entorno da escola e com um olhar para o socioambiental, contribuindo assim para a produção de práticas que tragam novos sentidos para todos.

## Referências

- ALMEIDA, M. J. P. M. Entrevista e representação na memória do ensino de Ciências: uma relação com a concepção de linguagem. In. NARDI, R. (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil: alguns recortes**. São Paulo: Escrituras, p. 117-130, 2007.
- CAMPOS, S.; PESSOA, V. I. F. Discutindo a formação de professoras e professores com Donald Schon. In. GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs). **Cartografias do trabalho docente: professor (a)-pesquisador (a)**. São Paulo (Campinas): Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.
- COMPIANI, M. Geologia/Geociências no Ensino Fundamental e a formação de professores. **Revista do Instituto de Geociências – USP**. V. 3, p. 13-30, 2005.
- FERNANDES, C. S; MARQUES, C. A. A Contextualização no Ensino de Ciências: a voz dos elaboradores de textos teóricos e metodológicos do exame nacional do ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, V.17(2), p. 509-527, 2012.
- MACEDO, C. C.; SILVA, L. F. Contextualização e Visões de Ciência e Tecnologia nos Livros Didáticos de Física Aprovados pelo PNLEM. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, V. 3, n.3, p. 1-23, 2010.
- MUENCHEN C.; AULER, D. Abordagem temática: desafios na educação de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, V. 7. n. 3, 2007.
- NASCIMENTO, V. S.; BENITE, C. R. M.; FRIEDRICH, M.; BENITE A. M. C. O Ensino de Ciências e Matemática na Educação de Jovens e Adultos: um estudo de caso sobre ação docente. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, V. 4, n. 1, p. 67-88, maio 2011.
- PENTEADO, H. D. Pesquisa-ensino e formação de professores. In. PENTEADO, H. D.; GARRIDO, E. (Orgs). **Pesquisa-ensino: a comunicação escolar na formação do professor**. São Paulo: Paulinas, p. 45-69, 2010.
- ORLANDI, Eni. **Análise de discurso**. Campinas, SP: Pontes, 1999.
- ORLANDI, Eni. **Interpretação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.
- SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, v. 1, número especial, novembro de 2007.
- SANTOS, V. M. N., COMPIANI, M. 2009. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. **Terraè Didática**, V. 5 (1), p. 72-86, 2009.
- VIEIRA-TENREIRO, C.; VIEIRA R. M. Construção de práticas didático-pedagógicas com orientação CTS: impacto de um programa de formação continuada de professores de ciências do ensino básico. **Ciência & Educação**, V. 11, n. 2, p. 191-211, 2005.