

# **ARTICULAÇÃO ENTRE PRESSUPOSTOS DO EDUCADOR PAULO FREIRE E DO MOVIMENTO CTS: ENFRENTANDO DESAFIOS NO CONTEXTO DA EJA<sup>1</sup>**

## **JOINT BETWEEN ESTIMATED OF THE EDUCATOR PAULO FREIRE AND CTS MOVEMENT: FACING CHALLENGES IN THE CONTEXT OF THE EJA (THE EDUCATION OF YOUTHS AND ADULTS)**

**Cristiane Muenchen<sup>1</sup>**  
**Décio Auler<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>UFSC/Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica/cristiane@ced.ufsc.br

<sup>2</sup>UFSM/Departamento de Metodologia do Ensino/auler@ce.ufsm.br

### **Resumo**

Nesta pesquisa, são apresentados desafios a serem enfrentados no âmbito de intervenções curriculares balizadas por uma aproximação entre pressupostos do educador brasileiro Paulo Freire e referenciais ligados ao denominado movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS). No âmbito destas intervenções, situa-se o problema investigado: Quais os possíveis desafios a serem enfrentados quando se buscam configurações curriculares que contemplem o enfoque CTS através da abordagem de problemas de relevância social junto a Educação de Jovens e Adultos (EJA)? Os objetivos da pesquisa foram: identificar e discutir posicionamentos de professores da EJA quanto à utilização de temas/problemas de relevância social em suas aulas e identificar e discutir estrangulamentos a serem enfrentados nas instituições escolares. Como síntese da investigação, são definidas quatro categorias: a) o reducionismo metodológico, b) o trabalho interdisciplinar; c) a suposta resistência dos alunos à abordagem temática e d) o desenvolvimento de temas polêmicos. Neste trabalho, são discutidas as categorias “b” e “c”.

**Palavras-chave:** Configurações Curriculares, Abordagem Temática, Enfoque CTS, Educação de Jovens e Adultos.

### **Abstract**

In this research, challenges are presented to be faced in the scope of curricular interventions marked out with buoys by an approach between estimated of the Brazilian educator Paulo Freire and on referenciais to the called Science-Technology-Society movement (CTS). In the scope of these interventions, the investigated problem is placed: What are the possible challenges to be faced / investigated in the search for curricular configurations which look at the CTS approach through the laying out of socially relevant problems together with EJA? The objectives of the research had been: to identify and discuss the position of EJA teachers in relation to the use, in class, of themes/problems of social relevance and to identify and discuss complications to be confronted in schools. As a synthesis of the results of the investigation, four categories are defined: a) the methodological reductionism, this being the teacher giving himself the role of “program beater”; b) the interdisciplinary work; c) the supposed student resistance to the themed

---

<sup>1</sup> Apoio financeiro do CNPq

approach and d) the development of polemic themes which involve local conflicts/contradictions. In this work, categories “b” and “c” are argued.

**Keywords:** Curricular Configurations, Thematic Approach, CTS Approach, Education of Youths and Adults.

## INTRODUÇÃO

O atual processo de ensino/aprendizagem de Ciências/Física tem apresentado limitações e/ou problemas a serem enfrentados, como, por exemplo, a desvinculação entre o mundo da escola e o mundo da vida. (MUENCHEN *et al.*, 2004)

Para enfrentar problemas como este, o *Grupo de Estudos Temáticos em Ciência - Tecnologia - Sociedade* (GETCTS), vinculado ao Centro de Educação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), propõe e vem utilizando, no campo curricular, a abordagem temática, buscando configurações curriculares mais abertas frente a problemas, a temáticas contemporâneas fortemente marcadas pela componente científico-tecnológica. Nestas intervenções, os conhecimentos trabalhados deixam de ter um fim em si e/ou apenas uma finalidade futura, passando a constituir-se em meios, em ferramentas para a compreensão de temas de relevância social, para a compreensão de situações do mundo vivido.

Desde o ano de 2003, quando o GETCTS começou a implementar suas temáticas em turmas de alunos do ensino regular, um dos maiores desafios a serem enfrentados, foi e continua sendo, a concepção, aceita sem questionamentos, que atribui como central a necessidade de “vencer todos os conteúdos” associados ao vestibular e ao Programa de Ingresso ao Ensino Superior (PEIES<sup>2</sup>). (MUENCHEN, 2006).

Assumindo a flexibilidade curricular, inclusive facultada pelos textos legais, que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) proporciona, considerando que nesta modalidade de educação os engessamentos curriculares, reais ou imaginários, são menores, desde abril de 2005, o GETCTS tem direcionado suas ações de pesquisa/extensão para o âmbito da EJA. Neste sentido, foi realizado, de abril a agosto de 2005, o primeiro curso<sup>3</sup> de 40 horas, destinado a 24 professores de química, física, biologia e ciências atuantes na EJA (Ensino Médio e etapa equivalente à oitava série) de 14 escolas vinculadas à 8ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE) e à Secretaria Municipal de Educação (SMED) – Santa Maria/RS.

No âmbito deste curso, bem como de seus desdobramentos, surge o problema de investigação da presente pesquisa: Quais os possíveis desafios a serem enfrentados quando se buscam configurações curriculares que contemplem o enfoque CTS através da abordagem de temas de relevância social junto a EJA?

## PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

---

<sup>2</sup> Este programa foi criado pela UFSM e consolidou-se como uma das formas alternativas aos tradicionais exames vestibulares, mantendo as mesmas características destes, tanto na estrutura das provas realizadas, como nos conteúdos avaliados nestas provas. A grande diferença está no fato das provas serem realizadas em três etapas, cada uma ao final das três séries do Ensino Médio. As programações curriculares do PEIES passaram a funcionar nas escolas como verdadeiros currículos mínimos, que devem ser cumpridos, engessando as discussões sobre flexibilidade curricular e mantendo um programa único para todas as realidades.

<sup>3</sup> Este curso insere-se num projeto mais amplo, de caráter interinstitucional, UFSM/UFSC, aprovado e financiado pelo CNPq, Edital Universal – 2003.

Uma articulação entre premissas do educador brasileiro Paulo Freire e referenciais ligados ao denominado movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), iniciada por Auler (2002), demarcam o encaminhamento curricular seguido nesta investigação.

Segundo Auler e Delizoicov (2005), a busca de participação, de democratização nas decisões em temas/problemas sociais que envolvam ciência-tecnologia, defendida pelo movimento CTS, contém elementos comuns aos adotados por Paulo Freire (1987), quando este, referindo-se à educação, aponta para além do “simples treinamento de competências e habilidades”. A “dimensão ética”, “a crença na vocação ontológica do ser humano em ser mais”, sendo sujeito histórico e não objeto, conferem ao seu projeto político-pedagógico, uma perspectiva de “reinvenção” da sociedade, processo no qual emerge a participação daqueles que encontram-se imersos na “cultura do silêncio”, submetidos a condição de objetos e não de seres históricos e transformadores do mundo em que vivem.

O ponto central da aproximação entre o referencial freiriano e o enfoque CTS, encontra-se no fato de que para ocorrer uma leitura crítica da realidade (Freire, 1987), torna-se imprescindível uma compreensão crítica sobre as interações entre CTS, considerando que a dinâmica social contemporânea está fortemente condicionada pela ciência-tecnologia. (AULER, 2005). Entende-se que este aspecto pode propiciar, na educação em ciências, a transformação da “cultura do silêncio” numa cultura de participação em processos decisórios que envolvem Ciência-Tecnologia.

Para a instrumentalização destes pressupostos, utiliza-se a abordagem temática que, de acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco, constitui-se numa:

Perspectiva curricular cuja lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas. Nessa abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema. (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2002: 189).

Segundo o Movimento de Reorientação Curricular do Município de São Paulo (1992), o tema constitui o ponto de encontro das disciplinas. Entende-se que, para compreender a realidade social complexa, são necessários vários campos de conhecimento. Neste sentido, o encaminhamento dado pelo GETCTS, priorizando a ação coletiva, aproxima-se daquele descrito pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNEM):

Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos. (PCNEM, Ensino Médio, Parte I: 23).

Com estes pressupostos, o referido grupo tem elaborado, desenvolvido e refletido sobre a implementação de temas/problemas de relevância social no contexto escolar. Neste âmbito, situa-se a presente pesquisa.

## **ENCAMINHAMENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO DA PESQUISA**

A busca de currículos sensíveis ao entorno, de uma nova relação entre conhecimento e sociedade, no âmbito da EJA, demanda investigação, particularmente quando balizada por uma teorização resultante da aproximação Freire-CTS, considerando a variedade das questões envolvidas e a escassez de pesquisas a respeito do assunto.

Assim, os objetivos da presente pesquisa foram:

- Identificar e discutir posicionamentos de professores da EJA quanto à utilização de temas de relevância social em configurações curriculares;

- Identificar e discutir estrangulamentos a serem enfrentados, nas instituições escolares, quando do uso da abordagem temática.

Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, conforme descrita por Ludke e André (1986) e Triviños (1987). Para a obtenção das informações (“coleta de dados”), utilizaram-se os seguintes instrumentos: registros escritos, sob a forma de diários, adaptados de Pórlan e Martín (1997), questionário e entrevista.

A realização da pesquisa ocorreu em duas etapas. Na primeira, utilizou-se os diários e o questionário. Na segunda, as entrevistas semi-estruturadas. Os registros escritos (Diários do Pesquisador) que, de acordo com Pórlan & Martín (1997), são um recurso metodológico cuja utilização periódica permite refletir o ponto de vista do autor sobre os processos mais significativos da dinâmica em que está inserido, foram utilizados durante o curso de 40 horas, bem como em seus desdobramentos.

O questionário foi respondido por um conjunto de dezenove professores ao final do curso de 40 horas. Buscou-se detectar quais eram, em sua compreensão, os obstáculos iniciais a esta dinâmica de trabalho.

Ao final desta primeira etapa, a análise dos elementos presentes, nos registros escritos e no questionário, permitiu identificar quatro categorias preliminares, as quais expressam desafios a serem enfrentados/investigados: a) a superação do reducionismo metodológico, ou seja, ao professor atribui-se o papel de “vencer programas”; b) o trabalho interdisciplinar; c) a suposta resistência dos alunos à abordagem temática; e d) o desenvolvimento de temas polêmicos que envolvem conflitos/contradições locais. Tais categorias decorrem da recorrência de idéias, práticas e posturas registradas nos diários e reafirmadas no questionário.

A segunda etapa da pesquisa, na qual utilizou-se a entrevista semi-estruturada, foi realizada após as implementações parciais de temáticas em turmas de alunos por estes professores. Esta entrevista foi elaborada a partir de elementos, de falas presentes nos Diários e no questionário, buscando avaliar a pertinência das quatro categorias preliminares, assim como melhor fundamentá-las.

De acordo com Triviños (1987), a entrevista semi-estruturada é um dos principais meios que tem o investigador para realizar a “coleta de dados”. Ela propicia uma relação mais flexível entre o entrevistador e o entrevistado, suscitando assim, um maior número de informações sobre a problemática em discussão. Estas entrevistas, com o consentimento do professor, foram gravadas e posteriormente transcritas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A utilização da entrevista semi-estruturada permitiu consolidar estas quatro categorias, bem como aprofundar elementos presentes nas mesmas. Em trabalho anterior (MUENCHEN, 2006b) foram apresentadas e discutidas as categorias: reducionismo metodológico e desenvolvimento de temas polêmicos que envolvem conflitos/contradições locais.

Com relação à categoria “reducionismo metodológico”, durante a pesquisa, professores demonstraram incompreensão e ausência de fundamentação sobre o currículo, enfatizando que as mudanças eram apenas de caráter metodológico, referindo-se a dinâmica de trabalho pautada pela abordagem temática. Constata-se que professores têm dificuldade em compreender que as mudanças são mais profundas do que apenas “novas metodologias”.

Quanto à categoria “temas polêmicos”, comparecem dificuldades, constrangimentos e inclusive pressões a que professores são submetidos quando, em suas aulas, buscam abordar

temas que envolvem polêmicas, contradições locais. Por exemplo, o uso de agrotóxicos, o desmatamento, o desemprego causado pelo fechamento de empresas locais, a fragilidade no sistema público de atendimento médico. Entende-se que o trabalho com temas polêmicos demanda aprofundamentos em várias dimensões. Sua complexidade necessita da superação de posturas do tipo “certo ou errado”, “deve ou não deve”. Defende-se que esses temas sejam objetos de problematização e não simplesmente de manifestações favoráveis e/ou contrárias.

No presente trabalho, serão discutidas as outras duas: o trabalho interdisciplinar e a suposta resistência dos alunos à abordagem temática.

## **O trabalho interdisciplinar**

De acordo com o Movimento de Reorientação Curricular do Município de São Paulo (1992), o trabalho coletivo é fundamental na ação pedagógica, tendo em vista uma discussão, reflexão e construção coletiva de trabalho. A organização da ação pedagógica deixa de ser uma agregação de falas isoladas para ser um conjunto de falas em torno de eixos comuns.

Na análise desta categoria, ficou evidente que os professores compreenderam a necessidade de superação do meramente disciplinar. Durante o curso, os mesmos avaliaram de forma positiva a integração com outros colegas, ou seja, a troca de experiências com outras disciplinas. No questionário respondido por eles, foi possível constatar que o intercâmbio com professores de outras disciplinas, é um dos aspectos positivos do curso, sendo que oito dos dezenove professores enfatizaram este aspecto.

Porém, constata-se nas falas de muitos professores, a consciência de que a busca de um trabalho interdisciplinar é um desafio a ser enfrentado. Os professores assumem este problema, enfatizando a dificuldade em envolver os demais colegas da escola (resistência dos professores) e também a falta de tempo para planejar em conjunto. Quanto à resistência dos colegas, aspecto destacado por doze dos dezenove professores, há manifestações, retiradas dos questionários e dos diários, que são esclarecedoras:

Associar o tema a outras disciplinas e necessitar assim, da contribuição de colegas de outras áreas, que queiram desenvolver esta dinâmica. (Fala de professor).

O apoio do corpo docente será difícil de conseguir, pois esse modelo implica em mudanças na forma de ensinar e nem todos estão dispostos a colaborar. (Fala de professor).

Cabe destacar que, do conjunto dos dezenove professores que responderam ao questionário, seis vincularam a dificuldade em envolver colegas com a falta de tempo para planejamento. Na entrevista semi-estruturada, ao aprofundar esta categoria, dos nove entrevistados, todos voltaram a destacar esta dificuldade. Porém, cinco vincularam a mesma à falta de tempo para planejamento. Constata-se que, na dificuldade em conseguir a adesão de colegas, foi reforçada a vinculação com a falta de tempo para planejamento, ou seja, o tempo para planejar é muito importante no trabalho do professor. Assim, ao questionar sobre a resistência dos demais professores na entrevista, a fala a seguir, representativa do conjunto dos investigados, contribui para a reflexão:

A resistência que você encontra no colega, é falta de tempo de planejar, sentar e planejar com este colega. Vontade eles teriam, eles falaram pra mim, professora, não tem problema nenhum, mas temos que sentar e planejar, você fala de uma metodologia que a gente não tem conhecimento.... (Fala de professor).

Significativas foram às manifestações no sentido de destacar que vontade os professores teriam. Contudo, um dos principais problemas consiste na falta de tempo.

Um dos “entraves”, muito freqüentemente encontrados nas escolas, é a falta de condições objetivas para a realização de atividades de estudo e reflexão com o conjunto de professores, onde cada um, como dono de um pedaço, vai fazendo sua parte, sem grandes acertos ou conversas. Nesta tradição, que separa e isola professores em suas classes e suas disciplinas, torna-se difícil estabelecer critérios comuns de decisão sobre o que ensinar.

O Movimento de Reorientação Curricular, do Município de São Paulo (1992), destaca que o trabalho coletivo não é uma tarefa fácil, mas é essencial à organização da ação pedagógica interdisciplinar, a qual será construída sobre diferentes formas de agir e pensar dos educadores.

Entende-se que, nesta construção, o educador deve sentir-se parte do coletivo da escola, como pesquisador e investigador do seu próprio trabalho, não esquecendo da humildade, pois ele terá de conviver com outros colegas e reconhecer que ele não é o único “dono” de todo o saber.

Este processo de construção coletiva da ação pedagógica, numa perspectiva de mudança curricular, obriga o educador repensar e mudar suas posturas. É um processo lento e demorado, onde as especificidades de cada área não “desaparecem”, continuam sendo respeitadas:

A interdisciplinaridade respeita a especificidade de cada área do conhecimento, isso é, a fragmentação necessária no diálogo inteligente com o mundo e cuja gênese encontra-se na evolução histórica do desenvolvimento do conhecimento.

(...)

Ao invés do professor polivalente, a interdisciplinaridade pressupõe a colaboração integrada de diferentes especialistas que trazem a sua contribuição para a análise de determinado tema. (Delizoicov e Zanetic, 1993:13).

Apesar dos professores reconhecerem a necessidade do trabalho coletivo, da complementaridade entre disciplinas, constata-se que o trabalho interdisciplinar é um desafio a ser enfrentado. Os professores assumem este problema, enfatizando a dificuldade em envolver os demais colegas da escola, aspecto, muitas vezes, vinculado à falta de tempo para planejar em conjunto.

Interdisciplinaridade? Pluridisciplinariedade? Transdisciplinaridade? Multidisciplinaridade? Independente do nome, defende-se que para superação do excesso de fragmentação, o encontro, o diálogo, a interação entre pessoas com distintas formações são fundamentais. Este é um grande desafio e assim problematiza-se: Como alcançar uma postura coletiva, solidária em um mundo mediado pelo progressivo individualismo e pela competição desenfreada?

### **Suposta resistência dos alunos à abordagem temática**

Segundo os professores participantes da pesquisa, a maioria dos alunos da EJA chega à escola com a expectativa de que o trabalho, nesta modalidade de educação, será uma mera repetição da dinâmica vivenciada por eles no ensino regular.

Os professores, em sua maioria, também têm pouca experiência com EJA. Seu principal ponto de referência é o Ensino Regular. Apareceu, de forma bastante reiterada, nas falas dos

professores, a resistência dos alunos ao trabalho com temas. Seria esta resistência uma suposição dos educadores, algo real, ou ambos?

No questionário respondido pelos professores, havia o seguinte questionamento: Quais os principais problemas que você imagina encontrar, e que precisam ser enfrentados, em sua escola, para trabalhar temas como os dois desenvolvidos durante o curso? Discuta. Dos dezenove professores que responderam a este questionário, seis consideram que um dos principais problemas a ser enfrentado, em suas escolas, é uma possível resistência dos alunos. As descrições a seguir enfatizam este aspecto:

Os alunos muitas vezes argumentaram que não querem saber sobre isto, e muitas vezes têm preguiça e não estão acostumados a expor suas idéias. (Professor A)

... exigência por parte de alguns alunos pelo método tradicional (conteúdo e exercícios). (Professor B)

Este suposto **desafio/problema**, ou seja, a expectativa de uma postura de rejeição pelo aluno, muitas vezes, parece ser **imaginário**, pois há contradições nas falas destes professores. No mesmo questionário, havia outro questionamento: Durante este primeiro semestre, em suas turmas de EJA, você implementou, aproveitou algo trabalhado durante o curso? Em caso afirmativo, quais foram os resultados. Discuta.

Assim, esses responderam:

Sim apliquei o tema do desemprego, agrotóxicos e qualidade de vida, e eles se mostraram empolgados em argumentar os problemas que eles enfrentam e as possíveis soluções para os problemas. (Professor A)

Sim, trabalhei com o tema: Modelos de Transporte nas turmas de 1ª e 2ª série. Os resultados foram muito bons pois houve um maior envolvimento dos alunos em aprender aquele determinado tema e pela dinâmica usada. (Professor B)

Constata-se que comparecem contradições com relação à suposta resistência dos alunos. Após as implementações, há indicativos de que não existe mais, ou não houve a resistência dos alunos. Na entrevista semi-estruturada, havia a seguinte pergunta: Alguns professores argumentaram a possível resistência dos alunos como um dos obstáculos a esta dinâmica de trabalho. Por exemplo, houve uma manifestação que dizia o seguinte: “... *exigência por parte de alguns alunos pelo método tradicional...*”. Como você analisa esta afirmação? Desta forma, um professor, expressando uma compreensão que é representativa do conjunto dos nove professores, respondeu:

Bom eu acho que para mim, e até olhando pelo lado dos alunos, parece que para eles aquele método tradicional fica mais fácil. Porque eles sentem-se mais acomodados no seu lugarzinho, é aquela coisa, que a pessoa fica no seu lugar, só escutando, prestando atenção, pra eles fica mais fácil. Eu acho que é por aí, né. (Fala de professor).

No mesmo questionamento havia a seguinte pergunta: Em caso de terem ocorrido implementações, qual foi a reação dos alunos? Esta reação confirma a fala anterior? Assim, a resposta do professor acima foi a seguinte:

Eu cheguei a desenvolver, eu desenvolvi o trabalho com a questão dos alimentos ingeridos, com aquela tabela, propus a questão da bicicleta, quantas kcal, ah, a pessoa deveria consumir se andasse com uma velocidade de 15 km/h, parece. Eu desenvolvi com uma turma da EJA. (Fala de professor).

Questionado sobre a reação destes alunos, argumentou:

Bom, eu acho que eles reagiram de uma maneira boa, porque foi um momento diferenciado na EJA e eu pude perceber assim, que eles gostaram da atividade, porque eles participaram, trabalharam em grupos, questionaram bastante, né. Eu problematizei inicialmente com eles, propondo algumas questões e eles gostaram da metodologia, desenvolveram, teve um resultado muito bom, sabe, acho que eles responderam à altura, o que lhes foi perguntado. (Fala de professor).

Respondendo se a reação dos alunos confirmava a exigência do método tradicional:

Ah, eu acho que não, porque foi um momento diferenciado que eu pude perceber que a gente não trabalhou de uma maneira tradicional e a gente pode perceber que eles participaram, eles se envolveram. Foram questionados, responderam, trabalharam em grupo, então acho que não confirma a fala do método tradicional. (Fala de professor).

Indagado sobre a existência ou não desta exigência de adoção do método tradicional, respondeu:

Bom, esta exigência, eu acho que é a primeira coisa, quando os alunos vão entrando na EJA, eu acho que eles partem do princípio que o professor vai ter um método somente tradicional. Quando a gente chega com coisas novas, eles vêem aquela coisa diferente, e algumas coisas que são atraentes para eles, acabam gostando. Esta exigência, eu percebo que é mais no início, quando eles entram, mas, depois que você propõe novas coisas para eles, eles acabam se adequando a esta maneira diferenciada de se trabalhar. (Fala de professor).

Freire e Shor (1986), em um diálogo, comentam que os educadores que estão abertos à transformação, sentem medo, medo dos estudantes rejeitarem a proposta libertadora, temem ser apontados como pessoas que causam confusões e até mesmo sentem o medo de perder o emprego ou a credibilidade alcançada na profissão. Para Freire, é normal sentir medo, sendo uma manifestação de que estamos vivos. O que não podemos permitir é que os nossos medos nos imobilizem: ... *Se você não comanda seu medo, você deixa de se arriscar, você não cria nada. Sem arriscar, para mim, não há possibilidade de existir* (Freire e Shor, 1986: 76).

O medo, muitas vezes, existe também pelo comodismo, por não tentar mudar, por não conseguir romper de imediato com velhos hábitos de ensino/aprendizagem. Pode-se constatar acima, que os professores se arriscaram e seus supostos problemas deixaram de existir ou foram sendo superados. Talvez a resistência maior seja do próprio professor. Ou seja, a suposta resistência dos alunos é usada para justificar a não mudança. Entende-se não ser possível sinalizar possibilidades, a não ser que se “experimente” a mudança.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como síntese dessa investigação<sup>4</sup> destaca-se que apesar dos professores reconhecerem a necessidade do trabalho coletivo, da integração com outras disciplinas, nas falas da maioria, percebe-se a consciência de que a busca de um trabalho “interdisciplinar” é um desafio a ser enfrentado. Os professores assumem esse problema, enfatizando a dificuldade em envolver os demais colegas da escola, aspecto, muitas vezes, vinculado à falta de tempo para planejar em conjunto. Com relação à resistência dos alunos à abordagem temática, comparecem contradições. Após as implementações em sala de aula, há indicativos de que não existe mais ou não houve a resistência dos alunos.

Conforme já destacado, independente do nome: interdisciplinaridade, pluridisciplinaridade, transdisciplinaridade, multidisciplinaridade, para a superação da fragmentação presente no processo educativo, é fundamental o encontro, o diálogo, a interação entre pessoas com distintas formações. Alcançar uma postura coletiva e solidária, em um momento histórico marcado pelo progressivo individualismo e pela competição desenfreada é um grande desafio. Nas palavras de Milton Santos (2000), a relação entre as pessoas está sendo progressivamente mediada pela competição e não pela solidariedade.

Na continuidade, Forgiarini (2007) realizou pesquisa de mestrado no sentido de aprofundar um dos desafios apontados por Muenchen (2006), ou seja, investigar possibilidades e desafios de se trabalhar com temas polêmicos, marcados pela componente científico/tecnológica no currículo da EJA. Neste sentido, considerou como estudo de caso a repercussão do tema denominado "florestamento" no RS, no currículo de quatro escolas de EJA, pertencentes a municípios com intensa plantação de monoculturas ligadas ao projeto de "florestamento" da Metade Sul do Rio Grande do Sul.

Tanto a pesquisa de Muenchen (2006), como a de Forgiarini (2007) estão colocadas na perspectiva de um “levantamento preliminar”, buscando, de um lado, identificar questões a serem aprofundadas em pesquisas subseqüentes e, de outro, sinalizar caminhos para as ações de extensão, voltadas às intervenções curriculares pautadas pela abordagem temática.

Outro encaminhamento, vinculado a presente pesquisa, consiste em projeto de pesquisa, interinstitucional (UFSM/UFSC/UNOESC), denominado “Configurações Curriculares na Educação em Ciências: Caracterização a partir de temas”, aprovado e financiado pelo CNPq, Edital 61/2006. Neste, busca-se aprofundar aspectos teórico-metodológicos da relação entre temas geradores, conceituados por Paulo Freire, e temas articulados ao enfoque CTS, analisar e caracterizar práticas efetivadas por professores nas várias dimensões do planejamento da abordagem dos temas na escola e analisar e caracterizar intervenções curriculares implementadas por professores de Ciências da Natureza na sala de aula na abordagem dos temas.

## REFERÊNCIAS

---

<sup>4</sup> Que explora duas categorias (*o trabalho interdisciplinar e a suposta resistência dos alunos à abordagem temática*) de desafios a serem enfrentados pela EJA numa perspectiva de mudança curricular.

AULER, Décio. Interações entre ciência - tecnologia - sociedade no contexto da formação de professores de ciências. **Tese**. Florianópolis: CED/UFSC, 2002.

\_\_\_\_\_. **Educação de jovens e adultos: busca de currículos sensíveis a temas sociais marcados pela componente científico-tecnológica**. (mimeo, 2005).

AULER, Décio; DELIZOICOV, Demetrio. **CTS y neutralidad: comprensiones de profesores de ciencias** (mimeo, 2005).

BRASIL. Ministério da Educação e dos Desportos. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Parte I, II e III, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e dos Desportos. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Parecer CEB nº: 11/2000**.

CACHAPUZ, António. **Epistemologia e ensino das ciências no pós-mudança conceptual**. Análise de um Percurso de Pesquisa. Atas do II ENPEC, Vallinhos, 1999.

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC: UNESCO, 1998.

FOURÉZ, Gerard. **Crise no Ensino de Ciências?** Investigações em Ensino de Ciências. I. Física-UFRGS, v.8, n.2, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GARCÍA, José Eduardo **Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares**. Sevilla: Díada, 1998.

JAPIASSU, Hilton. **O mito da neutralidade científica**. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1975.

KUHN, Thomas. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 1995.

MACHADO, Nilson José. **Cidadania e educação**. 4 ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2002.

MARTINS, Joel. A pesquisa qualitativa. In: FAZENDA, Ivani. **Metodologia da pesquisa educacional**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2004. (Coletânea de vários autores)

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. **Currículos e Programas no Brasil**. 2ª ed. Campinas/SP: Papyrus, 1995.

MORIN, Edgar. . **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, repensar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

MOVIMENTO DE REORIENTAÇÃO CURRICULAR DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO – Secretaria Municipal de Educação. **DOT-2 & NAEs**, 1992.

MUENCHEN, Cristiane. **Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na EJA**. Dissertação. Santa Maria/RS: CE/UFSM, 2006 a.

MUENCHEN, Cristiane; AULER, Décio. Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na EJA. VI Anped Sul (Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul) **Anais**, Santa Maria/RS, 2006 b. Atas CD-ROM.

MUENCHEN, Cristiane. et al. Reconfiguração curricular mediante o enfoque temático: interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade. IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. **Atas do Evento**. Jaboticatubas: SBF, 2004.

PORLÁN, Rafael; MARTÍN, José. **El diario del profesor: un recurso para la investigación en la aula**. Sevilla: Díada, n.6, 1997. (Coleção Investigación y Enseñanza.)

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único a consciência universal**. 3 ed. Record: Rio de Janeiro, 2000.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury . Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da Educação Brasileira. **Ensaio**. Belo Horizonte, v.2, n.2, p.133-162, 2000.

SETUBAL, Maria Alice; SAMPAIO, Maria das Mercês Ferreira; GROSBAUM, Marta Wolak. Currículo e Autonomia na Escola. **Idéias: currículo, conhecimento e sociedade**. 3 ed., São Paulo, nº26, 1998

SNYDERS, George. **A alegria na escola**. São Paulo: Editora Manole, 1988.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.