

Ensino e aprendizagem de ciências e
matemática na educação
de jovens e adultos: um trabalho com
letramentos.

Dione Lucchesi de Carvalho
Faculdade de Educação – Unicamp
PRAPEM
(Prática Pedagógica em Matemática)

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

Uma história da pesquisa à sala de aula na Educação de Jovens e Adultos:

- as questões com a “matemática da rua”;
- o atrelamento das ideias de Paulo Freire à alfabetização;
- a formação em Psicologia da Educação;
- o encantamento com o aluno adulto [mesmo que adolescente];
- o conhecimento matemático não escolar;
- letramentos e a etnografia crítica;
- o livro americano [Aprendizagem radical: educação de adultos para um mundo justo (Brookfield & Holst, 2011)];
- a necessária transformação social que favorece uma outra inserção social.

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

As questões com a “matemática da rua”:

O conhecimento matemático não escolar e a teoria de Jean Lave (Lave, 1989). As pesquisas:

- no supermercado,
- na organização da dieta e
- na organização do orçamento familiar.

Lave formula uma teoria sobre aprendizagem situada.

Será que os resultados de Vygotsky e de Luria foram causados pelo letramento, pela escola ou pelas novas instituições sociais a que as pessoas foram expostas pela Revolução Russa?

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

Permanece uma percepção do atrelamento das ideias de Paulo Freire à alfabetização.

As discussões sobre alfabetização na perspectiva do letramento fazem uma interlocução profícua com as idéias de Paulo Freire.

A ideia de letramento está sendo desenvolvida em um campo teórico para o qual contribuem diversas disciplinas das ciências humanas: a sociologia, a história, a antropologia, a psicologia, a linguística, os estudos literários, a cibernética, para citar algumas... Recentemente, no Brasil, vem sendo também apropriado pelo campo pedagógico, no qual ganha novas conotações, passando a ser referência, principalmente, para reflexões sobre práticas de alfabetização e de ensino da língua.

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

- A formação em Psicologia da Educação

A tese de doutorado: “A interação entre o conhecimento da prática e o escolar” (Carvalho, 1995).

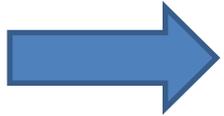
- Paulo Freire e o encantamento com o aluno adulto

O livro: “Medo e ousadia – o cotidiano do professor” (Freire & Shor, 1990).

- O conhecimento matemático não escolar

Aprendizagem situada e sua interação com a aprendizagem escolar [por exemplo, Lave, (1989)]

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.



Letramentos e a etnografia crítica:

Uma pessoa é considerada letrada se dispõe de *habilidades* – de ler e de escrever, de contar, de estatisticar... – para atingir diferentes objetivos tais como:

- para informar ou informar-se,
- para interagir com os outros,
- para imergir no imaginário, no estético,
- para ampliar conhecimentos,
- para seduzir ou induzir,
- para divertir-se,
- para orientar-se,
- para apoio à memória,
- para catarse...

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

Mas, como [...] *Paulo Freire teria assinalado, agir sozinho é o melhor caminho para cometer suicídio* (Brookfield & Holst, 2011; p.51).

Temos buscado assumir uma *perspectiva etnográfica* de letramento partindo do pressuposto que são requeridos estudos detalhados e profundos das práticas reais em diferentes cenários culturais. Este buscar se explica pela necessidade de modelos teóricos audazes que reconheçam o papel central das relações de poder nas práticas letradas.

[...] *o letramento não é o mesmo em todos os contextos, existem diferentes letramentos. [...] os letramentos são configurações coerentes de práticas letradas* (Zavala & Niño-Murcia & Ames, 2004, p.116, tradução nossa).

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

Podemos considerar duas dimensões do letramento:

- a dimensão “autônoma” – considera os aspectos técnicos do letramento, independente do contexto social cujas conseqüências para a sociedade e para a cognição derivam de seu caráter intrínseco, é o trabalhado na escola;
- a dimensão “ideológica” – justifica-se pois se tem começado a tratar as práticas letradas como intrinsecamente ligadas às estruturas culturais e de poder da sociedade, e a reconhecer a variedade de práticas culturais associadas com a leitura, a escrita, ao contar, ao estatisticar em contextos diferentes. Estas práticas nem sempre são escolares.

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

Quando privilegiamos a dimensão ideológica não se trata de negar as habilidades técnicas ou os aspectos cognitivos da leitura, da escrita, do contar, do estatisticar, mas essas habilidades são entendidas como encapsuladas em totalidades culturais e dentro da estruturas de poder.

Nesse sentido é que a dimensão “ideológica” inclui, não exclui, o trabalho privilegiando a dimensão “autônoma”.

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

Mas, felizmente, muitos estudos têm contribuído para uma teoria do letramento como prática social e recurso coletivo. Uma das sugestões teórico-metodológicas importantes é a pesquisa ação participante, principalmente na educação popular.

O desenvolvimento de pesquisa com forte componente antropológico tem demonstrado que o termo *letrado* pode evitar a dicotomia civilizado/primitivo e torna inadequada a oposição *letrado/iletrado*.

Brookfield & Holst (2011), por exemplo, nos relatam que existiam, no final dos anos 1950, as chamadas “Escolas de Cidadania” em Cuba e na África (African American Freedom Movement) e que, de alguma forma, eram norteadas pela frase de Paulo Freire: “lendo a palavra e o mundo”.

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

Parece que as condições pedagógicas freirianas não podem ser negadas para promover a aprendizagem transformativa em salas de aula de educação de jovens e adultos [e nas outras?]:

- criação de relações grupais de confiança,
- métodos centrados na aprendizagem,
- dominância de atividades que favorecem a autonomia,
- a participação e a colaboração,
- a exploração de pontos de vista alternativos,
- a problematização,
- a reflexão crítica.

No que se refere ao ensino e a aprendizagem de ciências e matemática, a palavra chave é “problematização”.

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

Em seu trabalho nos Estados Unidos, Paulo Freire fez sugestões quanto ao desenvolvimento de uma educação radical de qualidade: não recomendaria nada sobre métodos ou técnicas, “agradaria” as pessoas antes. Em seguida respeitar as habilidades dessas pessoas de aprender e agir e constituir suas próprias vidas... tendo respeito com suas habilidades, valorizando suas experiências (Brookfield & Holst, 2011).

Expande suas recomendações para a educação profissional que, como era de se esperar, destaca não ser neutra. Paulo Freire destaca também a impossibilidade de haver um currículo internacional (Brookfield & Holst, 2011).

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

A relação entre trabalho e educação na sociedade atual que funciona no regime de acumulação flexível [regime de acumulação que apóia-se na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados, dos produtos e dos padrões de consumo] demanda novas formas de disciplinamento dos agentes econômicos e políticos (Kuenzer, 2000).

Em consonância com Kuenzer (2000), Paulo Freire destaca a importância de que o aluno jovem ou adulto compreenda a constante mudança da relação entre o objetivo e o subjetivo; sendo envolvidas em explorar como este próprio processo se manifesta em suas vidas (Brookfield & Holst, 2011).

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

O diagrama a seguir ajuda a compreensão do paradoxo presente no processo de mudança:

mercado que exclui a força de trabalho formal para incluí-la através de diferentes forma de uso precário ao longo das cadeias produtivas

X

sistema de educação e formação profissional, que inclui para excluir ao longo do processo, seja pela expulsão ou pela precarização dos programas pedagógicos que conduzem a uma certificação desqualificada

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

A formação de educadores de pessoas jovens e adultas deve buscar seguir alguns princípios:

- todas as pessoas jovens e adultas têm muitos conhecimentos, possuem e criam cultura e levam muitos recursos aos processos sociais e educativos dos quais participam;
- trabalhar nesta concepção ampla de cultura, nos convoca a identificar expressões e produções culturais dos grupos de forma a incorporá-los nos processos sócio-educativos;

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

- é fundamental promover o interculturalismo, ou seja, atitudes de respeito, interesse, valorização, promoção e intercâmbio entre as diversas culturas que existem no país, nos estados e regiões, assim como no interior das comunidades em que trabalhamos, bairros urbanos, suburbanos, rurais...

Ensino e aprendizagem de ciências e matemática na educação de jovens e adultos: um trabalho com letramentos.

Concebemos que é possível que o professor desenvolva uma sensibilidade com relação ao aluno jovem e adulto para que a diversidade cultural presente na sala de aula possa ser um fator de enriquecimento das produções e não de exclusão e conflito. O aproximar-se dessas pessoas, ouvindo-as, instigando-as a se expressarem, oralmente ou por escrito, tem relação com o desenvolvimento dessa sensibilidade.

Bibliografia

Brookfield, Stephen D. & Holst, John D. *Radicalizing learning: adult education for a just world*. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.

Carvalho, Dione L. de. A interação entre o conhecimento da prática e o escolar. Tese de doutorado em Educação, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 1995.

Freire, P. & Shor, I. *Medo e ousadia – o cotidiano de professor*, trad. Adriana Lopes. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990, 3ª. ed..

Kuenzer, Acacia Zeneida. O Ensino Médio agora é para a vida: entre o pretendido, o dito e o feito. *Educação & Sociedade*, ano XXI, nº 70, Abril/00, p.15-39.

Lave, Jean. *Cognition in practice: mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989, 2ª. imp..

Zavala, Virginia & Niño-Murcia, Mercedes & Ames, Patricia (edit.). *Escritura y sociedad: nuevas perspectivas teóricas y etnográficas*. Lima: Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales em el Perú, 2004.