

# ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: PELA NECESSIDADE DO DIÁLOGO ENTRE CAMPOS E PRÁTICAS\*

## SCIENCE EDUCATION AND YOUNG PEOPLE AND ADULT EDUCATION: FOR THE NECESSITY OF DIALOGUE BETWEEN FIELDS AND PRACTICES\*

Rita Vilanova Prata<sup>1</sup> \*\*

Isabel Martins<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde  
Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES)

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), [vilanovar@hotmail.com](mailto:vilanovar@hotmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde  
Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES)

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), [isabel@nutes.ufrj.br](mailto:isabel@nutes.ufrj.br)

### RESUMO

Neste trabalho buscamos entender o tratamento dado ao ensino de ciências na educação de jovens e adultos (EJA) no contexto das mudanças na legislação que demandaram uma necessidade de diálogo entre estes campos da educação. Para tanto foi realizada a análise de um material que subsidia a elaboração de propostas curriculares em âmbito nacional. Esta foi realizada sob a perspectiva da análise crítica do discurso, em que textos são considerados um produto histórico e social, e desta forma, heterogêneos. Neste sentido, os objetivos deste trabalho relacionam-se com o entendimento de como o discurso da EJA e o do ensino de ciências dialogam na construção deste material. Nossos resultados indicam que a proposta curricular para a EJA representa em muitos aspectos o discurso dos Parâmetros Curriculares Nacionais, o que reflete o caráter incipiente da discussão acerca do ensino de ciências para jovens e adultos e indica uma identidade institucional em construção.

**Palavras-chave:** ensino de ciências; educação de jovens e adultos; proposta curricular; análise crítica do discurso.

### ABSTRACT

This paper aims at comprehending the treatment given to science teaching in the education of young people and adults in Brazil (EJA) in the context of legislation changes, which stressed the need for dialogue between these educational fields. Documents issued by the government containing recommendations for the elaboration of EJA science curricula at national level were analyzed, carrying out the perspective of critical discourse analysis, in which texts are considered both as social and historical products, and therefore heterogeneous. Thus, the objectives of this paper are related to the understanding of how EJA discourse and science teaching engage in a dialogue in the construction of this text. Our results indicate that the government's document for EJA represents, in many aspects, the discourse of the National Curricular Parameters, which reflects the incipient character of the discussions about science education for young people and adults and indicates an institutional identity under construction.

---

\* Trabalho de dissertação de mestrado vinculado ao projeto Textos, sujeitos e discursos, apoio CNPq.

\*\*Apoio CNPq.

**Keywords:** science teaching; education of young people and adults; curricula; critical discourse analysis.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho relaciona-se com a primeira etapa de um projeto de mestrado que tem como objetivo analisar a produção de materiais didáticos de ciências para a educação de jovens e adultos (EJA). Neste projeto, textos didáticos produzidos por professores de ciências serão analisados sob a perspectiva da análise crítica do discurso, sendo entendidos, desta forma, como uma construção histórica e social, que se constitui e se materializa por meio da interação com outros textos (FAIRCLOUGH 2001). Nossos objetivos relacionam-se com o entendimento do tratamento dado ao ensino de ciências na educação de jovens e adultos, a partir da análise da proposta curricular elaborada pelo Ministério da Educação. O que se pretende é uma aproximação à heterogeneidade dos textos que constituem este documento, que subsidia a elaboração de propostas curriculares e de materiais educativos para o ensino de ciências no segundo segmento do ensino fundamental, na modalidade da educação de jovens e adultos. Neste trabalho descrevemos e discutimos resultados preliminares de nossas análises da seção introdutória deste texto, com o intuito de compreender a que exigências institucionais este material atendeu, e ainda, qual a relação que este texto busca estabelecer com o leitor, ou seja, com o professor de ciências.

### EJA e Educação em Ciências: a necessidade de diálogo entre campos de pesquisa e intervenção

Uma revisão preliminar da literatura, realizada em periódicos e anais de encontros especializados em ensino de ciências e em educação de jovens e adultos<sup>1</sup> demonstrou que pouco tem se pesquisado sobre o ensino de ciências neste segmento da educação. Mesmo trabalhos como, por exemplo, os de Barros et al (2003), Dib et al e Martins et al (2004), que investigam concepções de professores, leituras realizadas por alunos e interações discursivas em contextos da educação de jovens e adultos, não problematizam a natureza da desta modalidade de ensino, suas especificidades e questões. Estas observações levaram à preocupação com o entendimento de como o ensino de ciências vem se caracterizando na Educação de Jovens e Adultos, e ainda, como esta construção está se relacionando com a produção dos materiais educativos.

Segundo Oliveira (2004), a EJA vem se transformando, no que diz respeito às práticas e aos aspectos conceituais, e que em resposta às exigências da sociedade, estes conceitos estão se reorganizando, ampliando e produzindo novos sentidos. O acesso ao conhecimento formal sempre esteve relacionado com a estratificação social e com melhores ou piores condições de trabalho e renda. Nos dias atuais, com as novas exigências intelectuais essa estratificação se acentua com as disparidades relacionadas ao acesso a informação entre os diferentes grupos sociais.

As transformações no trabalho com o aumento da informalidade, o subemprego, o desemprego estrutural, as mudanças no processo de produção e o aumento do setor de serviços configuram um quadro de profunda instabilidade para todos que fazem parte da população

---

<sup>1</sup> Foram consultados os seguintes periódicos: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (2001-2004); Investigações em ensino de ciências (2000 – 2005); Ciência e Educação (2000-2004); Revista Brasileira de Educação (2000 – 2004) e os anais dos seguintes encontros: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (1997); I, II, III e IVENPEC (1997, 1999, 2001 e 2003 respectivamente); 23ª, 24ª, 25ª, 26ª e 27ª Reuniões da ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (2000, 2001, 2002, 2003 e 2004 respectivamente), em especial do GT de Educação de Jovens e Adultos.

economicamente ativa. Contudo, as conseqüências destas transformações são mais sentidas pelo segmento da sociedade desprovido de bens considerados básicos como a leitura e a escrita e também do conhecimento gerado e trabalhado pela educação formal (Parecer CEB 11/2000). Esta demanda social culmina com as mudanças na legislação que legitimam o direito do estudante jovem e adulto a uma educação plena. Surge, neste momento, a necessidade de um diálogo entre o ensino das disciplinas e a demanda por abordagens diferenciadas que levem em consideração as características singulares do seu público.

Esta transição nas orientações para a educação de jovens e adultos ocorre em um momento em que o ensino de ciências é marcado por objetivos de ensino voltados para a formação do cidadão, e pelo desenvolvimento de atividades com implicação social, através de recomendações que valorizam a contextualização e a integração entre as disciplinas.

Estas recomendações relacionam-se com uma preocupação em promover o letramento científico dos estudantes e com a ênfase em um currículo que relacione ciência e sociedade (Krasilchik, 2000), dada a relevância cultural e social da ciência numa sociedade que é altamente influenciada por esta e pela tecnologia. Segundo Pella *et al.*, (*apud* Laugksch, 2000), um indivíduo cientificamente letrado caracteriza-se por entender as inter-relações entre ciência e sociedade, a ética que rege a produção científica, a natureza da ciência, as diferenças entre ciência e tecnologia, conceitos básicos da ciência e as inter-relações entre a ciência e as humanidades. Neste sentido, o indivíduo letrado cientificamente seria capaz de desenvolver habilidades que o permitiriam utilizar conceitos científicos para a tomada de decisões responsáveis sobre sua própria vida (Fourez, *apud* Pfuetszenreiter, 2001).

Os currículos com ênfase em ciência, tecnologia e sociedade diferenciam-se significativamente dos currículos convencionais, pois se preocupam com a formação de atitudes e valores, são organizados em temas, em contraposição aos extensos programas tradicionalmente oferecidos e valorizam as opiniões dos estudantes (Santos, 2000). A abordagem em temas, segundo Auler (2003) reflete a preocupação com os objetivos do ensino de ciências, e permite a instrumentalização do aluno para sua maior compreensão e atuação na sociedade contemporânea. Neste trabalho, o autor destaca ainda a influência de Paulo Freire e Synders na dimensão ontológica desta abordagem do ensino, entendida como problematizadora e feita em sintonia com as crenças e contradições dos alunos (Auler, 2001).

No entanto, em suas análises dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio (PCNEM), Lopes (2001) adverte que o único contexto integrador contido nesta proposta é aquele que orienta para o mundo produtivo e para as necessidades do mercado, o que limita a potencialidade crítica do conhecimento escolar. Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais, que são a principal referência para o documento aqui analisado, recontextualizam as concepções de alfabetismo científico e das relações entre ciência, tecnologia e sociedade no sentido de atender as demandas do mundo do trabalho.

Estas tendências, fortemente presentes na proposta do MEC para a EJA, se afastam, entretanto, da realidade observada nos cursos de ciência da educação de jovens e adultos. Em pesquisa realizada por Barros *et al.* (2003), fica clara a adoção da abordagem tradicional do ensino de ciências, de caráter conteudista e baseada no processo de transmissão-assimilação.

## QUADRO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Nosso quadro teórico-metodológico se alinha à Análise Crítica do Discurso (Kress 1988, Fairclough 2001), uma vertente da Análise do Discurso que tem como principais influências as idéias de Gramsci sobre hegemonia, o conceito de intertextualidade de Bakhtin, as abordagens da

Linguística Sistêmica Funcional de Halliday e as contribuições de Foucault para os estudos do discurso. Segundo Foucault (1972), uma formação discursiva pode ser convencionalizada como um sistema de dispersão, aonde objetos, conceitos, temas e enunciações apresentam uma regularidade. Esta regularidade está relacionada a sistemas de regras de formação – determinadas, por exemplo - pelas instituições, processos sociais e econômicos e padrões de comportamento (Foucault, 1972) - que tornam possível a ocorrência de certos enunciados, e não outros, em determinados períodos, lugares e localizações institucionais (Fairclough, 1992). Considerando formas recorrentes em textos e enunciações que se referem à EJA e relacionando às suas condições sociais de produção, propomos considerá-la como uma formação discursiva. Desta forma, nossas análises dos textos permitem problematizar relações entre diferentes aspectos específicos de propostas educativas para EJA, tais como objetivos, características dos sujeitos envolvidos e escolhas envolvidas nas definições de currículos, e as reformas educacionais, mudanças na legislação, demandas da sociedade etc. Uma formação discursiva, entretanto, articula-se de maneira muito dinâmica com outras, através do que Foucault (1972) chamou de ordens do discurso. Estas podem ser entendidas como a maneira com que práticas discursivas pertencentes a diferentes formações se estruturam e se articulam em uma instituição ou sociedade. Segundo Fairclough (1992),

*A prática discursiva envolve processos de produção, distribuição e consumo textual e a natureza desses processos varia entre diferentes tipos de discurso de acordo com fatores sociais.*

No caso deste trabalho pretendemos explorar relações e articulações entre a EJA e a Educação em Ciências por meio da análise de textos que apresentam recomendações do Ministério da Educação para o desenvolvimento de currículos (de ciências) para o primeiro segmento da Educação de Jovens Adultos no nível fundamental. Nesta perspectiva da análise crítica do discurso os textos, enquanto produtos das atividades discursivas, podem ser considerados heterogêneos, ou seja, interagem e dialogam com outros textos.

A heterogeneidade dos textos incorpora as relações entre as convenções e práticas que estruturam as ordens do discurso, podendo recorrer a elas diretamente ou indiretamente. A análise dos processos de produção textual relaciona-se, portanto, com o entendimento da heterogeneidade do texto, o que implica na análise do texto em duas dimensões.

A primeira busca a interdiscursividade (intertextualidade constitutiva) presente no texto, que permite a identificação dos tipos de discurso que o estão constituindo, através da análise das configurações de tipos de texto ou de convenções discursivas. Segundo Fairclough, (2001), o conceito de interdiscursividade enfatiza a heterogeneidade dos textos, bem como uma visão histórica destes, ou seja, textos do passado são constantemente transformados em textos do presente. A interdiscursividade pode ser caracterizada através das atividades, discursos e estilos delineados em um texto. As atividades relacionam-se com o tipo de ação social envolvido na produção do texto, sendo determinadas desta forma, pelas relações estabelecidas para tal dentro das instituições. Os discursos configuram formas particulares de construção dos textos, no sentido de que enfatizam determinados conteúdos e áreas do conhecimento de maneira bastante arbitrária, de acordo com os interesses institucionais (Fairclough, 1992). Os estilos podem ser classificados em categorias que Halliday (1978) chamou de tenor, modo e modo retórico. A dimensão do estilo relaciona-se com a questão de que a linguagem varia de acordo com a situação, ou seja, determina a seleção de significados e as formas que são utilizadas para sua expressão de acordo com o contexto social em que os textos são produzidos. Neste sentido, a categoria tenor está relacionada com o status e o papel das relações estabelecidas no texto, ou seja, é determinado pelas redes de comunicação formadas pelos diferentes grupos sociais. O modo é determinado pelas estratégias e escolhas da linguagem utilizada de acordo com a situação, ou seja, com o canal de comunicação adotado (Halliday, 1978). Os estilos variam ainda

de acordo com o modo retórico, podendo ser classificados como argumentativo, expositivo ou descritivo (Fairclough, 2001).

A segunda dimensão aborda a intertextualidade manifesta, em que outros textos estão explicitamente marcados na sua superfície. A intertextualidade pode acontecer de maneira normativa, com a naturalização da forma a que se recorre a determinados textos e convenções, mas pode, contudo, ocorrer de maneira criativa, com novas configurações de elementos de ordens do discurso e novos modos de intertextualidade manifesta (Fairclough, 1992). As categorias eleitas neste trabalho para a observação da intertextualidade manifesta relacionam-se com a representação discursiva e com a pressuposição. A primeira categoria determina os tipos de discurso, o modo como estes estão representados e ainda a sua função no texto, através do entendimento do que é citado, como e por quê. A representação do discurso pode ir além do conteúdo do discurso representado, incluindo aspectos do estilo e do contexto dos enunciados representados (Fairclough, 1992). Já as pressuposições são representadas no texto por proposições que são consideradas pelos seus produtores como algo estabelecido, sendo, portanto, uma forma de incorporar outros textos, que podem ou não ter sido produzidos pelos sujeitos envolvidos na produção do texto analisado. Segundo Fairclough (1992) as pressuposições podem ser sinceras ou manipulativas, ou seja, podem apresentar uma proposição como estabelecida com objetivo de manipulação do leitor, uma vez que proposições são frequentemente difíceis de desafiar.

As questões propostas neste trabalho relacionam-se com o entendimento de que textos estão constituindo a proposta curricular de ciências para a educação de jovens e adultos, através de uma aproximação à dimensão da produção textual. Para tanto, foi selecionado um material produzido pelo Ministério da Educação, que circula em âmbito nacional e que se propõe subsidiar propostas curriculares em todo o Brasil. A escolha da seção introdutória deste material foi realizada porque esta representa uma síntese do material como um todo, no que diz respeito aos critérios para seleção de conteúdos, às orientações didáticas e aos objetivos do ensino de ciências para a modalidade de jovens e adultos. A análise deste documento foi feita a partir das categorias que configuram a interdiscursividade e a intertextualidade manifesta, descritas anteriormente, com o objetivo de entender que discursos estão representados nesta proposta, e como esta representação discursiva implica nas relações que o texto busca estabelecer com o professor de ciências, nas práticas de ensino e no que se espera que o estudante de ciências da EJA aprenda no segundo segmento do ensino fundamental.

## **DESCRIÇÃO DO CORPUS: TEXTO E CONTEXTO**

### **Cenário para a elaboração da proposta curricular de ciências naturais para a educação de jovens e adultos**

A Constituição Brasileira de 1998 estabelece o direito à educação de jovens e adultos, quando expressa a garantia de ensino fundamental, obrigatório e gratuito para cidadãos em qualquer idade. A LDB 9.394/96, nos artigos que dizem respeito à educação de jovens e adultos especificamente incorpora uma mudança conceitual, aonde o ensino supletivo é substituído pela educação em um sentido mais amplo, compreendendo os diversos processos de formação (SOARES, 2002). Segundo Paiva (2004), as novas construções da realidade brasileira passam a ser incorporadas ao aparato legal. Estas construções podem ser associadas à reivindicação dos direitos pelos jovens e adultos excluídos do sistema educacional e se dão num contexto de articulação das diversas iniciativas ligadas a EJA com objetivo de representação do país no V CONFITEA (Conferência Internacional de Educação de Adultos), realizada em Hamburgo em 1997. Estas iniciativas envolveram mapeamentos das instituições e das ações desenvolvidas na

EJA em âmbito estadual, regional e nacional. A articulação impulsionada pelo V CONFITEA teve continuidade com a formação dos fóruns estaduais de EJA e com a realização de encontros anuais que discutem esta modalidade da educação. Segundo Soares (2002), as ações desenvolvidas pelos fóruns e encontros contribuíram diretamente com a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA, uma vez que foi possível ler, discutir e ver incorporadas as contribuições às muitas versões do documento.

O parecer CEB 11/2000, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação de jovens e adultos e pode ser considerado o principal documento regulamentador e normatizador para este segmento da educação, define a EJA como modalidade da educação básica e como direito do cidadão. Mais que normatizar e regulamentar, este documento pode ser considerado um marco, uma vez que supera a concepção de suplência e aligeiramento do ensino, amplamente utilizada e difundida até poucos anos atrás, e legitima o direito por uma educação de qualidade. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação de jovens e adultos conceituam este segmento como

*uma categoria organizacional constante da estrutura da educação nacional, com finalidades e funções específicas (parecer CEB 11/2000).*

São estabelecidas, portanto, neste documento as funções reparadora, equalizadora e qualificadora da EJA. A primeira relaciona-se com a concepção de que o estudante da EJA teve o direito à educação negado, e que este deve ser restaurado. A segunda relaciona-se com a promoção de oportunidades que levem a uma condição igualitária na sociedade e a última, com o direito de aprender por toda a vida. Neste sentido, as finalidades da EJA vão além dos processos iniciais de alfabetização, buscando formar indivíduos capazes de se apropriar das múltiplas linguagens presentes na sociedade, e de estabelecer um diálogo entre estas e suas experiências de vida e de trabalho. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA estabelecem, desta forma, o currículo em duas partes: uma base nacional comum, que garanta a integração, e outra parte, diversificada, que garanta a contextualização.

A proposta curricular para o segundo segmento do ensino fundamental surge, desta forma como uma resposta à demanda criada pela nova legislação. Publicada em 2002 pela Secretaria de Educação Fundamental, subordinada ao Ministério da Educação é organizada em três volumes. O primeiro volume, introdutório aos dois subseqüentes, discute as características específicas da EJA e a elaboração de propostas curriculares que atendam a estas características. Os demais volumes compreendem abordagens específicas às disciplinas, e contam com uma introdução e com seções referentes aos objetivos, conteúdos, orientações didáticas e avaliação. É importante ressaltar que esta publicação é feita quatro anos após o lançamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e que o quadro institucional e a coordenação geral de ambos os projetos foi semelhante. Desta forma, o documento surge como uma forma de organizar as propostas para a EJA de maneira coerente com aquelas contidas nos PCN.

## **CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

A análise que se segue será apresentada tendo como referência recortes extraídos da introdução ao capítulo Ciências Naturais na Educação de Jovens e Adultos (2003), contido no volume 3 da proposta curricular para o segundo segmento do ensino fundamental. Neste volume estão ainda as propostas para matemática, arte e educação física. A organização em recortes visa à facilitação da análise. Estes trechos são sequenciais no texto e foram selecionados porque ilustram a questão dos objetivos, da seleção de conteúdos e as orientações didáticas para o ensino de ciências na educação de jovens e adultos.

## Recorte 1:

*Com base em considerações dessa natureza, as leis vigentes preconizam a integração entre a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a vida cidadã, de modo que cada componente curricular contribua com uma melhor orientação para o trabalho e com a ampliação dos significados das experiências de vida dos alunos. Eles devem ter acesso aos conhecimentos que poderão promover e ampliar suas interpretações sobre aspectos individuais e coletivos que condicionam a saúde e a reprodução humanas, sobre as transformações dos ecossistemas no planeta como um todo – e particularmente no lugar onde vivem. Questões como essas pautam a formulação desta proposta para o currículo de ciências naturais.*

## Recorte 2:

*Estreitamente ligadas à meta do desenvolvimento sustentável e firmadas como compromissos da 5ª Conferência Internacional sobre Educação de Adultos (Confitea), tais questões contribuíram para a redefinição das discussões acumuladas no marco dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Debatidas na 5ª Confitea, resultaram em diversos compromissos, entre os quais se destacam os relacionados a seguir.*

- *Promover a capacidade e a participação da sociedade civil em responder e buscar soluções para os problemas do meio ambiente e de desenvolvimento.*
- *Estimular o aprendizado dos adultos em matéria de população e vida familiar.*
- *Reconhecer o papel decisivo da educação sanitária na preservação e melhoria da saúde pública e individual.*
- *Assegurar a oferta de programas de educação adaptados à cultura local e às necessidades específicas, no que se refere à atividade sexual.*

## Recorte 3:

*Diante dessas demandas, conteúdos e métodos habituais em ciências naturais devem ser revistos criticamente na elaboração e consecução dos projetos educativos. É necessário rever a prioridade que se dá às meras descrições dos fenômenos naturais e à transmissão de definições, regras e fórmulas – muitas vezes sem estabelecer vínculos com a realidade do estudante ou outros contextos que tornariam o conhecimento científico mais interessante, instigante e útil (...) O acesso às ciências naturais em EJA deve se dar juntamente com a promoção da racionalidade, a confirmação de competências adquiridas na vida extra escolar e o banimento do medo e dos preconceitos.*

### **Prática discursiva na dimensão da produção textual**

A seção introdutória do capítulo Ciências Naturais na Educação de Jovens e Adultos pode ser caracterizada como uma introdução típica de uma proposta. Esta se inicia com considerações sobre a sociedade e o mundo atual e tem continuidade com a discussão de questões que justificam a escolha das abordagens relacionadas à proposta curricular, no que diz respeito,

principalmente, aos objetivos, à seleção de conteúdos e às orientações didáticas. O estilo pode ser considerado bastante homogêneo em todos os recortes, bem como em toda a introdução, especificado como formal, “escrito para ser lido” e claramente argumentativo. A natureza do documento relaciona-se diretamente com a questão do estilo, uma vez que se trata de um documento oficial, que espera-se que seja consultado pelas equipes pedagógicas e pelos professores, o que acarreta o tenor formal e o modo “escrito para ser lido”. O modo retórico, argumentativo, torna-se óbvio por se tratar de uma proposta que, como tal, busca convencer os leitores de que é apropriada e coerente com as necessidades da EJA.

O recorte 1 representa claramente o discurso da EJA, que se constrói com base na legislação - parecer 11/2000 e nos compromissos firmados na V CONFITEA. Apresenta tópicos como vida cidadã, orientação para o trabalho, ampliação dos significados das experiências de vida e acesso a conhecimentos que condicionam a saúde e transformações no meio ambiente, pressupondo que estas questões devem ser centrais no ensino de ciências para a educação de jovens e adultos. Estas questões, entretanto, podem ser consideradas como um discurso muito naturalizado atualmente, transitando em diversos segmentos da educação, o que dificulta localizar a origem deste discurso no documento analisado.

O recorte 2 articula duas representações de discurso, o da EJA e o referente ao ensino de ciências que se constrói nos Parâmetros Curriculares Nacionais. A questão do desenvolvimento sustentado é discutida na Declaração de Hamburgo e nos PCN, entretanto, em nenhum dos documentos a questão é encarada como uma meta que pode ser alcançada através da educação, como pressupõe o documento em análise, o que caracteriza uma formulação criativa. A proposta resgata os compromissos estabelecidos na V CONFITEA (1998) que podem ser relacionados com as questões de saúde e meio ambiente, presentes no tema seis deste documento, intitulado “A educação de adultos em relação ao meio ambiente, a saúde e a população”. É importante ressaltar que nem todos os compromissos firmados dentro deste tema foram representados na proposta curricular para a EJA (os compromissos referentes à propriedade intelectual e ao apoio a bibliotecas e instituições culturais não aparecem no documento analisado), provavelmente porque não estão diretamente relacionados ao ensino de ciências. Isto sugere uma contradição no texto, uma vez que este valoriza a ampliação de significados das experiências de vida e o acesso a conhecimentos, mas, ao suprimir estes compromissos, pressupõe que estes não representam atribuições do ensino de ciências.

A representação do discurso dos PCN pode ser observada no recorte 2 quando os mesmos são encarados como um marco na educação e quando a referência às discussões (mas não especificamente às críticas) que resultaram nos compromissos citados é feita de maneira inespecífica, o que pressupõe a valorização deste documento como referência para a elaboração da proposta para a EJA.

O recorte 3 delinea o discurso referente aos Parâmetros Curriculares Nacionais, quando reproduz as críticas relacionadas a questões como o ensino descontextualizado e fragmentado e destaca a importância de tornar o conhecimento mais interessante, instigante ou útil. Apesar destas discussões serem anteriores aos PCN, podemos notar que o estilo e a estrutura do texto são semelhantes nos dois documentos, o que remete ao texto dos PCN como referência. Neste recorte é possível observar uma articulação interessante entre o discurso da EJA e o dos PCN. O documento referente a EJA trata a questão das competências como algo a ser confirmado a partir da vida extra-escolar. Nota-se, portanto uma adaptação aos PCN, que se referem ao desenvolvimento de competências pelos estudantes. Desta forma, o termo “confirmado” relaciona-se com a valorização da experiência de vida trazida pelo estudante jovem e adulto para o contexto da sala de aula. Neste recorte pode ser identificada a pressuposição de que o suprimento das demandas refletidas nos compromissos firmados na V CONFITEA pode ser atingido se esta abordagem for utilizada nos processos pedagógicos.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A observação dos recortes demonstra que a identidade institucional do ensino de ciências na educação de jovens e adultos está em construção. Historicamente, a EJA tem voltado seus esforços institucionais e investimentos para projetos de alfabetização. A primeira proposta para a educação de jovens e adultos foi realizada em 1947, através da Campanha para Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA), que apesar de apresentar uma proposta mais ampla de educação teve suas ações somente voltadas para a alfabetização. Além disso, no que tange o ensino de ciências, previa ações de educação sanitária. As campanhas que se seguiram também foram voltadas para a alfabetização, com as propostas de leitura de mundo de Paulo Freire e o Movimento de Cultura Popular na década de 60, e a Cruzada ABC (Ação Básica Cristã) e o Mobral nas décadas de 60 e 70, durante o regime militar (Fávero, 2004).

Com as mudanças na Constituição de 1988, que legitimam o direito à educação básica para os indivíduos em qualquer idade, e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que em 1996 passa a assegurar o direito a uma educação plena aos jovens e adultos, o ensino das disciplinas passa a demandar a elaboração de projetos pedagógicos que atendam às especificidades dos estudantes da EJA. A literatura e os profissionais especializados em ensino de ciências para esta modalidade são, entretanto, escassos. Com base em nossas análises consideramos que esta carência implicou na necessidade de uma adaptação da proposta para o ensino regular, aqui representada pelos PCN. Nesta adaptação busca-se uma articulação entre o discurso da EJA e o do ensino de ciências dos parâmetros curriculares nacionais, tomando-se como ponto de partida os compromissos firmados na V CONFITEA que se relacionam com os objetivos do ensino de ciências para o ensino fundamental.

A seleção dos compromissos citada na proposta curricular para o ensino de ciências reflete a ênfase que se deseja dar a conteúdos que privilegiam questões de saúde, sexualidade e problemas ambientais, pressupostamente úteis para os educandos. A questão do conhecimento útil pode ser considerada uma marca no discurso da EJA, pois está muito associada à questão da educação para o trabalho e para a cidadania. As poucas iniciativas de educação relacionadas a temas que se espera que sejam trabalhados principalmente pela disciplina ciências para os jovens e adultos anteriores a LDB 9394/96 são geralmente voltadas para a educação sanitária, controle da natalidade e prevenção das doenças sexualmente transmissíveis e para a segurança alimentar. A análise do trecho do documento demonstra, entretanto que esta tradição se mantém nesta proposta, o que sugere que, considerado o pouco tempo dos estudantes da EJA para dedicação aos estudos, a seleção de conteúdos e abordagens para o ensino de ciências deve se restringir ao chamado conhecimento útil, isto é, prevenir doenças, a desenvolver hábitos saudáveis de consumo de alimentos e a aprender a controlar a natalidade. Esta visão, entretanto, se afasta da concepção de uma educação plena que é garantida ao estudante jovem e adulto pela legislação, uma vez que apesar dos conteúdos relacionados a estes temas serem fundamentais para a formação do cidadão, estes representam apenas uma faceta do conhecimento científico. Neste sentido, o compromisso com uma educação plena deve buscar o equilíbrio entre os conhecimentos úteis para a vida cotidiana e àqueles que conjuntamente com estes levam a uma visão ampla das ciências e que efetivamente permitem uma inclusão verdadeira e completa nesta sociedade que é regida pela ciência e pela tecnologia. Estas considerações sugerem a necessidade de um maior diálogo entre a Educação de Jovens e Adultos e a Educação em Ciências, entendidos nas suas dimensões de campos de investigação e intervenção, no sentido de problematizar objetivos e práticas e, conjuntamente, caminhar no sentido superar limites e

efetivar uma proposta de formação comprometida com a emancipação e participação plena dos sujeitos em sociedade.

## REFERÊNCIAS

- Auler, Décio. Alfabetização científico-tecnológica: um novo paradigma? **Revista Ensaio**, v.05 n.1, p. 12-25, 2003
- Auler, Décio; Delizoicov, Demétrio. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Revista Ensaio**, v.03 n.1, p. 1-13, 2001
- Barros, Milena Ferreira Rego; Silva, Lucicléia Pereira; Silva, Deuzimar Figueiras; Melo, Marcos Gervânio de Azevedo e Oliveira, Tânia Roberta Costa. Tendências atuais na educação em ciências de jovens e adultos. In: **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Bauru, SP, 2003 (em CD-ROM).
- BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. *Parecer 11/2000: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos*. Relator: Carlos Roberto Jamil Cury. Brasília, 2000.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. *Proposta curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental – 5ª a 8ª séries*. Brasília: MEC/SEF, 2002.
- Fairclough, Norman. *Discurso e mudança social*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1992.
- Fairclough, Norman. A análise crítica do discurso e a mercantilização do discurso público: as universidades. In: Magalhães, Célia. **Reflexões sobre a análise crítica do discurso**. Belo Horizonte: Editora FALE-UFMG, 2001. p. 31-81.
- Fávero, Osmar. Lições da história: os avanços de sessenta anos e a relação com as políticas de negação de direitos que alimentam as condições de analfabetismo no Brasil. In: Oliveira, Inês Barbosa e Paiva, Jane. **Educação de jovens e adultos**. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2004. p. 13-28.
- Foucault, Michel. *Arqueologia do Saber*. Petrópolis: Editora Vozes, 1972.
- Halliday, Michael Alexander Kirkwood. *Language as social semiotic*. Londres: Editora Edward Arnold, 1978.
- Krasilchik, Myriam . Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.
- Kress, Gunther. *Linguistic processes in sociocultural practice*. Oxford: Oxford University Press, 1988.
- Laugksch, Rüdiger. Scientific literacy: a conceptual overview. **Science Education**, v. 84, n. 1, p.71-94, 2000.
- Lopes, Alice Casimiro; Gomes, Maria Margarida e Lima, Inilcéa dos Santos. In: **Atas do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Atibaia, SP, 2001 (em CD-ROM).
- Martins, Isabel; Nascimento, Tatiana Gallieta e ABREU, Teo Bueno. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. Disponível em <http://www.if.ufrgs.br/ienci/> . Acesso em 20/06/2005.
- Oliveira, Inês Barbosa e Paiva, Jane. Cenários da educação de jovens e adultos: desafios teóricos, indicativos políticos. In: Oliveira, Inês Barbosa e Paiva, Jane **Educação de jovens e adultos**. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2004. p. 7-12.
- Paiva, Jane. Educação de jovens e adultos: questões atuais em cenário de mudança. In: Oliveira,

Inês Barbosa e Paiva, Jane. **Educação de jovens e adultos**. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2004. p. 29-42.

Pfuetzenreiter, Márcia Regina. A ruptura entre o conhecimento popular e o científico em saúde. **Revista Ensaio**, v.03 n.1, p. 44-57, 2001

Santos, Wilson Luiz Pereira e Mortimer, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira.

**Ensaio**, v. 2, n. 2, p. 133-162, 2000.

Soares, Leôncio José Gomes. O contexto em que surgem as Diretrizes Curriculares Nacionais para EJA. In: Soares, Leôncio José Gomes. **Diretrizes Curriculares Nacionais -Educação de jovens e adultos**. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2002. p. 7-24

UNESCO. *V Conferência Internacional sobre Educação de Adultos: Declaração Final e Agenda para o Futuro*. Brasília: MEC/SEF, 1998.