

A CONTEXTUALIZAÇÃO PELO TRABALHO: POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM DE CONCEITOS CIENTÍFICOS

THE CONTEXT BY THE WORK: OPPORTUNITIES FOR LEARNING OF SCIENTIFIC CONCEPTS

Fernando Barcellos Razuck¹

Renata Cardoso de Sá Ribeiro Razuck²

¹Universidade de Brasília – FE /Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), fernando.razuck@capes.gov.br

²Universidade de Brasília – FE / Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEE-DF), tuteg101@unb.br

Resumo

O trabalho proposto enfatiza a importância da relação entre a educação pelo trabalho e a contextualização no processo de aprendizagem de conceitos científicos. Tem como princípio selecionar estratégias que facilitem a relação dos conceitos químicos com o cotidiano dos alunos, enfocando os aspectos sociais e econômicos pertinentes à sua realidade. Este trabalho foi desenvolvido em uma escola pública de uma cidade-satélite do Distrito Federal, com alunos da modalidade EJA – Educação de Jovens e Adultos. Inicialmente, os alunos do 1º Ano do Ensino Médio preencheram um questionário referente às aulas de Química. Após a realização de atividades práticas (oficinas), foram submetidos a um novo questionário. Os resultados iniciais sugerem uma falta de contextualização na abordagem dos conteúdos, o que se reflete em uma baixo interesse pela disciplina. Após a contextualização com aspectos relacionados à realidade do aluno, houve uma significativa mudança com relação ao interesse demonstrado em sala de aula.

Palavras-chave: contextualização, trabalho, Ensino Médio, EJA, conceitos Químicos.

Abstract

The proposed work emphasizes the importance of the relationship between education and the work context in the process of learning scientific concepts. Its principle select strategies that facilitate the relationship between the chemical concepts to the daily life of students, focusing on the social and economic aspects relevant to their reality. This study was conducted in a public school in a satellite town of the Federal District, with students from EJA - Youth and Adults. Initially, the students of 1st year of high school completed a questionnaire regarding their chemistry class. After completion of practical activities (workshops), underwent a new questionnaire. Initial results suggest a lack of background in addressing the content, which is reflected in a low interest in the discipline. After the background to issues related to the student's reality, there was a significant change with respect to the interest shown in the classroom.

Keywords: contextualization, work, High School, EJA, Chemicals concepts.

INTRODUÇÃO

Este tema foi escolhido com o intuito de se modificar a situação de desinteresse demonstrada por alunos com relação a conteúdos ministrados na disciplina Química, a partir da observação em salas de aula de uma escola pública do Distrito Federal, na modalidade de ensino EJA (Educação de Jovens e Adultos). Para tal, partiu-se da necessidade de superação do ensino puramente conteudista, o qual não tem relação com a vida cotidiana dos discentes, para uma abordagem relacionada com a realidade dos alunos.

A fim de que o aluno tenha um aprendizado satisfatório, entende-se que é preciso utilizar objetos e acontecimentos do seu dia-a-dia como ferramenta para um melhor compreensão dos conteúdos ministrados em aula (SANTOS; MORTIMER, 2002). Ou seja, o conteúdo apresentado deve estar inserido no cotidiano do aluno, contextualizando o conhecimento científico com a realidade social.

No entanto, para que isso ocorra, não se pode confundir a contextualização com a exemplificação. No caso, a exemplificação é uma breve correlação entre o conteúdo trabalhado em sala de aula e o cotidiano do aluno. Já a contextualização é o processo inverso: a partir do cotidiano do aluno chega-se a exploração dos conceitos Químicos pertinentes a esse. Neste último caso, a abordagem é mais profunda e significativa (SANTOS; MORTIMER, 2002).

Desta maneira, um dos principais objetivos da contextualização é a formação de cidadãos críticos. A contextualização e a interdisciplinaridade acabam por favorecer um ensino de qualidade, além de elevar a auto-estima dos educandos (SANTOS; MORTIMER, 2002). Assim, segundo Santos e Mortimer (2002), a formação de alunos críticos está diretamente relacionada ao seu processo de escolarização. Para os autores, a leitura, elaboração de suposições, a interpretação e a clareza de expressão são algumas das habilidades que podem ser desenvolvidas neste processo.

Portanto, o objetivo deste trabalho é o de estimular o surgimento de novos interesses por parte do aluno, com relação à Química, criando condições necessárias para o enfrentamento de diversas situações cotidianas que envolvam temas abordados pela disciplina.

EDUCAÇÃO PELO TRABALHO

Sabe-se que ao concluir o Ensino Médio, e muitas vezes antes mesmo de terminá-lo, nossos alunos se deparam em um delicado momento: o que fazer após a sua conclusão? Isto porque no período entre o meio e o final da adolescência os jovens são levados a se preocupar com sua entrada no mundo do trabalho (fenômeno esse que não é privativo de nossa época ou de nossa cultura), de forma que as expectativas sociais em torno deles são claramente dependentes com relação a fatores históricos, culturais e sociais (LIMA, 2004). Portanto, a atual forma de organização do trabalho, com a crescente industrialização de nossa sociedade e do estilo de vida, a incorporação da mulher no mercado de trabalho e as dificuldades cada vez maiores para a ascensão profissional traz repercussões psicológicas inquestionáveis aos jovens (LIMA, 2004).

Analisando a estrutura educacional brasileira, Lima (2004) nota que o nosso sistema educativo não prepara o aluno para o mundo do trabalho, já que praticamente

nenhuma correlação é feita com as questões profissionais. Por outro lado, analisando a questão familiar, o autor observa que os filhos (alunos) crescem distantes da realidade profissional de seus pais, fato este que não era comum há algumas décadas, nas quais as crianças cresciam no convívio com o trabalho e inclusive aprendiam os ofícios de seus pais e familiares.

Sobre esta análise, para Vygotsky (2003), a falta de correlação com o mundo do trabalho gera jovens sem perspectivas futuras com relação à vida profissional e isto os leva ao desinteresse e a falta de estímulo. Para o autor, é importante que o trabalho seja a própria base do processo educativo, onde neste caso, “o trabalho não se incorpora como tema de ensino nem como método ou meio de ensino, mas como matéria-prima da educação” (VYGOTSKY, 2003, p. 182). Além disso, afirma Vygotsky (2003, p. 81), “não só se introduz o trabalho na escola, mas também a escola no trabalho”.

Já ao examinar o significado psicológico da educação pelo trabalho, Vygotsky (2003) critica duas formas de articulação entre escola e trabalho, a saber, a da escola profissionalizante manual (ou de ofícios) e a da escola ilustrativa (ou de protótipos). Na primeira, o trabalho é transformado em objeto de ensino, uma vez que o objetivo da escola é preparar os alunos para um determinado tipo de trabalho e, por isso, não atende às necessidades da sociedade politécnica moderna. Na segunda, o trabalho é um método ou meio de ensino para ensinar aos alunos o estudo de outras disciplinas, visto que ele não se constitui como objetivo do ensino. Assim sendo, o trabalho apenas desempenha o papel de “caligrafia da conduta” (*Ibid.*, p. 183), já que se destina apenas como meio de repetir e copiar lições já sabidas. Ambas as formas de articulação têm um caráter futurista, alienado da vida real, já que o aluno aprende as reações de uma futura atividade. Assim, elas ocorrem, de fato, à margem da atividade real de trabalho.

Para Vygotsky (2003), na educação pelo trabalho, aprende-se que este é um processo comum entre os seres e que requer a coordenação dos esforços e a regulação das próprias reações para o melhor convívio coletivo. No trabalho, aprende-se simultaneamente a subordinação e a dominação, excluindo-se os aspectos negativos de ambos. É nesse sentido que o autor vê o trabalho com pleno de significado psicológico.

Vygotsky (2003) lembra ainda que as ciências naturais foram tradicionalmente inseridas na grade curricular apenas no início do século XX e essas disciplinas enfrentam uma forte oposição educacional, o que contribui para a dificuldade existente em seu processo de ensino-aprendizagem. Observa então que as escolas dividem seus planos de estudos em dois grandes grupos inconciliáveis: as ciências naturais (ciências da natureza) e as ciências humanas (ciências do espírito). Desta forma, entre ambas não existe nenhuma ponte no âmbito escolar. Segundo Vygotsky (2003), os alunos são educados e instruídos com a convicção, talvez inconsciente, de que na realidade também existem dois mundos diferentes: o da natureza e o do ser humano, e que ambos estão separados por um abismo intransponível. A escola parece servir para enraizar e aumentar essa bifurcação de nosso conhecimento e de nossa experiência. Além disso, na escola, o saber é assimilado como algo pronto e acabado, no qual a própria busca do conhecimento é esquecida. O conhecimento não deveria ser algo terminado, mas um processo contínuo de criatividade e luta da humanidade pelo domínio da natureza.

Então, se é o trabalho que constitui a natureza humana, e se a formação do homem está centrada no trabalho, isto é, no processo pelo qual o homem produz a sua existência, é também o trabalho que define a existência histórica dos homens. Através do trabalho o homem vai produzindo as condições de sua existência, e vai transformando a natureza e criando, portanto, a cultura, criando um mundo humano. Deste modo, a realidade da escola tem que ser vista nesse quadro. A escola não pode ser algo restrito, mas sim deve estimular o desenvolvimento de habilidades.

Saviani (1989) afirma que à medida que o processo escolar se desenvolve, coloca-se a exigência de que estas relações e, portanto, os mecanismos que caracterizam o processo do trabalho, sejam explicitados. Nesse sentido, o autor entende que o Ensino Médio deveria já se organizar na forma de uma explicitação da questão do trabalho. Nessa etapa, o trabalho já deveria aparecer não apenas como um pressuposto, mas também como a maneira que a escola se organiza. Trata-se de explicitar o modo como o trabalho se desenvolve e está organizado na sociedade moderna, abarcando a questão da Politécnica. Organizar o Ensino Médio sobre a base da Politécnica não significa multiplicar as habilitações ao infinito para se cobrir todas as formas de atividade social. Trata-se de organizar oficinas, quer dizer, processo de trabalho real, propiciando a articulação entre o trabalho manual e intelectual.

Sobre o papel da escola como instituição formadora para o trabalho, é fundamental a clareza de que esse papel não é mais só da escola, diante das imensas transformações no mundo do trabalho. Há um abismo entre o que se ensina e o que se pede aos jovens quando conseguem adentrar o mercado de trabalho.

O trabalho tem, portanto, que ser uma intenção ontologicamente voltada para o processo de humanização do homem em seu sentido amplo. Até mesmo os níveis considerados mais avançados de sociabilidade, como a práxis política, a religião, a ética, a filosofia, a arte e etc, encontram sua origem a partir do trabalho, do intercâmbio metabólico entre ser social e a natureza.

Para Antunes (2003), tem-se, portanto, por meio do trabalho, um processo que simultaneamente altera a natureza e auto-transforma o próprio ser que trabalha. A natureza humana é, então, metamorfoseada a partir do processo laborativo, dada a existência de uma proposição teleológica e de uma realização prática. Defende-se então a idéia da melhora do nosso sistema educacional a partir da articulação com o trabalho, pois se acredita que assim estaremos despertando o interesse de nossos alunos (já que o trabalho é uma realidade social), além do que, esta articulação colabora para uma melhor integração social. Acredita-se que a partir da articulação com o trabalho é possível despertar o interesse dos nossos alunos já tão distante.

Nesta concepção de trabalho, Frigotto (2005) afirma que o mesmo se constitui em direito e dever e engendra um princípio formativo ou educativo, uma vez que deriva do fato de que todos os seres humanos são seres da natureza que têm necessidade básicas como de se alimentar, proteger e criar seus meios de vida. Portanto, para o autor, é fundamental socializar o princípio de que a tarefa de prover a subsistência pelo trabalho é comum a todos os seres humanos, evitando-se, desta forma, a criação de indivíduos ou grupos que explorem e vivam à custa do trabalho de outros. Portanto, sobre a importância do trabalho como princípio educativo, Frigotto (2005, p.3) entende que:

O trabalho como princípio educativo, então, não é, primeiro e sobretudo, uma técnica didática ou metodológica no processo de aprendizagem, mas um princípio ético-político. Dentro desta perspectiva o trabalho é, ao mesmo tempo, um dever e um direito. Dever por ser justo que todos colaborem na produção dos bens materiais, culturais e simbólicos, fundamentais à produção da vida humana. Um direito por ser o ser humano um ser da natureza que necessita estabelecer, por sua ação consciente, um metabolismo com o meio natural transformando em bens para sua produção e reprodução.

Entende-se com isso que, ao realizarem atividades práticas (oficinas) utilizando materiais encontrados no seu cotidiano, os alunos possam com maior facilidade relacionar os conceitos científicos trabalhados com o que é abordado em sala de aula.

RELAÇÃO ENTRE TRABALHO, CONTEXTUALIZAÇÃO E CIDADANIA

Segundo Gonçalves (2004), a escola tem, entre vários outros, um importante papel social na interação com a comunidade: a formação de cidadãos críticos. Há, entretanto, segundo o autor, dificuldades de se trabalhar com assuntos do currículo direcionados com o cotidiano do aluno, devido a vários fatores, entre os quais, a falta de capacitação do educando (uma grande parte dos educadores tem dificuldade de contextualizar os assuntos possivelmente devido a sua formação acadêmica, que não visa esse tipo de abordagem), a falta de estrutura da escola ou até mesmo a falta de material escolar.

Neste sentido, conforme Teixeira (2003), a educação escolar deve ter como uns dos principais objetivos preparar o educando para cidadania. Destaca como exemplo neste sentido o movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), o qual está atrelado à pedagogia histórico-crítica. Para o autor, essas duas correntes trazem idéias interessantes que contribuem de forma significativa na reflexão sobre o processo da educação. Isto porque vincula o conhecimento científico à realidade do aluno, além de sugerir a contextualização dos conteúdos para emancipação das classes excluídas da sociedade atual.

De acordo com Santos *et al.* (2005), a escolha de um tema gerador dentro do conteúdo programático já é o começo para chegar à contextualização, e a partir daí deve-se seguir a elaboração de uma situação-problema. Portanto, é interessante que especificamente para a disciplina Química ela perpassasse por esses dois passos, o que não seria tarefa difícil, uma vez que a Química está presente em tudo.

Para isso, entretanto, segundo Peixoto (2004), quando determinado assunto de Química for abordado e relacionado com o cotidiano, o professor tem que ter domínio do mesmo, pois, se o conhecimento por parte do educador for superficial o trabalho a ser realizado será pobre e fragmentado. Ou seja, qualquer abordagem deve ser sustentada por um conhecimento estruturado e seguro. Não basta portanto escolher exemplos dos quais, muitas vezes, possuímos pouco conhecimento trabalhando a Química de uma forma superficial.

Assim, para o autor, a utilização de temas geradores sobre assuntos do cotidiano nos quais o conhecimento Químico científico seja capaz de atender às muitas dúvidas que possam surgir é indispensável. Desta forma, a relação do cotidiano com as atividades de ensino deve seguir uma seqüência lógica, para não correr o risco de trabalhar com temas aleatórios e do aluno não alcançar um aprendizado significativo e duradouro. Caso contrário, a contextualização terminaria como uma simples memorização.

Como exemplo, Lima (2005) discorre sobre a abordagem do conteúdo solo por meio do PCN e do livro didático, onde os PCNs orientam como trabalhar o tema. Porém o mesmo se destina a minoria dos professores bem formados que com maior ou menor intensidade já conhecem a bibliografia mais atualizada e acompanham a trajetória percorrida pela ciência. Neste caso, o livro didático mostra uma visão geológica/agrícola do solo ignorando a abordagem interdisciplinar. Segundo Rebollo¹ *et al.* (*apud* LIMA, 2005), o estudo do solo é de fundamental importância para os seres

¹ REBOLLO, M.; PRIETO, T., BRERO, V. Aproximación a la historia y epistemología del concepto de suelo: implicaciones didácticas. *In*: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 7, Granada, 2005. Disponível em: <http://www.blues.uab.es/~sice23/congres2005/htm/aa.htm>

humanos quando desperta para valorização do meio ambiente. Além disso, só irá ocorrer à contextualização do ensino do solo se houver uma aproximação da realidade do aluno e também uma aprendizagem mais significativa, não uma visão mecânica como decorar o conteúdo proposto. Como o estudo do solo é muito complexo, se torna mais cômodo para a maioria dos professores apenas transmitir o conhecimento sem fazer uma visão crítica da realidade social, econômica e política.

A IMPORTÂNCIA DA EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Ribeiro *et al.* (2004) discorre sobre a importância de usar os experimentos em sala de aula com a finalidade de abordar conceitos fundamentais de ciências. Para a autora, o experimento é uma maneira alternativa de se introduzir determinado assunto a ser estudado. Desta maneira, conceitos alternativos são resgatados através de situações simples e várias dúvidas posteriormente serão elucidadas em relação ao assunto trabalhado, e a partir daí surge uma educação com uma aprendizagem mais “significativa”. Segundo Maskill² *et al.* (*apud* RIBEIRO *et al.*, 2004) este é um forte aspecto da visão construtivista, na qual a primeira tarefa para qualquer professor é investigar as idéias e expectativas sobre o tópico que os alunos vão estudar na aula.

Em geral, a utilização dos experimentos para este fim é feita através da entrega de roteiros ou guias de prática e posterior aplicação de questionários. Dillon³ (*apud* RIBEIRO *et al.*, 2004) sugere que questões formuladas pelo próprio aluno estimularão melhor a sua compreensão do que questões formuladas pelos professores. No entanto, a depender do objetivo do trabalho a ser desenvolvido, a elaboração do questionário por parte do professor torna-se indispensável.

Vera (1999) sugere que os educadores não se limitem em fazer simples experimentos, como por exemplo, plantar feijão no algodão molhado. As experiências de ciências têm que estar associadas ao cotidiano dos alunos, citando como exemplo o trabalho de alguns professores de uma escola de São Paulo, que vem fazendo atividades práticas bem próximas da realidade dos educandos, tais quais: fabricação de xampu, sabonetes, perfume e outros, tudo isso dentro da escola, seja no laboratório, seja na sala de aula.

Segundo a autora, o que facilita a realização de trabalhos desse tipo é a curiosidade das pessoas em saber a composição de certos materiais, como no caso citado anteriormente dos cosméticos. Após a fabricação dos mesmos, os alunos utilizaram o computador para digitação dos textos que serão empregados nos rótulos. Nesta etapa, houve o envolvimento das disciplinas de Informática e Português, ou seja, ocorreu a multidisciplinaridade. Os alunos ganharam muito com a experiência. Aprenderam a usar instrumentos de laboratório, conheceram propriedades de algumas plantas e observaram reações químicas.

METODOLOGIA

² MASKILL, R. e PEDROSA, H. Pupils' questions, alternative frameworks and the design of science teaching. *International Journal Science Education*, 19(7):781-799. 1997.

³ DILLON, J. The effect of questions in education and other enterprises. *Journal of Curriculum Studies*, 14(21):27-52, 1982.

Neste trabalho, os objetivos do ensino pelo enfoque do trabalho convergiram em estratégias que facilitassem a relação dos conceitos químicos com o cotidiano dos alunos do 1º ano da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma Escola Pública do Distrito Federal, visando o desenvolvimento da percepção da Química nas suas vidas e sua influência nos aspectos social e econômico. Além disso, buscava-se o reconhecimento de que a falta de contextualização dos conteúdos pode interferir no baixo rendimento escolar do educando.

Por se tratar da modalidade de ensino EJA, cujo período letivo é de apenas um (1) semestre (no caso, cada semestre letivo é considerado como um ano letivo), com aulas no período noturno, as atividades práticas foram realizadas no laboratório de Química da própria escola no período da tarde no dia de sábado (pois a maioria dos alunos trabalhava ou tinha alguma atividade durante a semana), durante quatro (4) fins de semana. Estas atividades foram realizadas nos dois (2) semestres correspondentes ao ano letivo de 2008, ou seja, dois (2) grupos diferentes. Participaram das atividades no total 22 alunos, sendo a sua maioria (13) composta por alunas. A faixa etária variou dos 19 até os 27 anos.

Cada atividade prática envolvia discussões sobre a realidade social do aluno, leitura de textos que abordassem de que maneira a Química poderia ajudar na participação social de cada um e debates de questões Físicas e Químicas, como mudanças de estado físico, origem e estrutura dos materiais. A coleta de dados foi feita por meio de questionário no primeiro encontro e após o correspondente a oito (8) aulas (quatro semanas depois, pois a carga horária de Química é de 2 horas/aula semanais).

Assim, buscou-se uma visão de como as aulas estão sendo ministradas e se realmente está ocorrendo à contextualização dos conceitos químicos. O questionário tinha as seguintes perguntas:

- 1) Você gosta de estudar Química? Por quê?
- 2) Qual o conteúdo de Química que mais chamou a sua atenção no ano? Justifique.
- 3) Quais aulas despertaram mais o seu interesse? Práticas ou Teóricas?
- 4) Você acha importante a disciplina Química para o seu dia-a-dia? Por quê?
- 5) Você trabalha ou estagia no turno oposto? Seu trabalho é informal?
- 6) Qual fato do seu cotidiano que está relacionado com o conhecimento de Química?
- 7) Durante o período de ensino, que disciplina relacionou o seu conteúdo com o cotidiano? De que maneira foi feita essa relação?

Após as entrevistas iniciais, sugeriu-se aos alunos algumas práticas diretamente relacionadas ao mundo do trabalho, ou seja, aplicáveis ao cotidiano. Tais práticas sugeridas aos alunos foram: produção de perfumes, velas artesanais e materiais de limpeza.

Quatro semanas após a realização das práticas, uma nova rodada de perguntas foi feita novamente aos alunos, sendo elas:

- 1) O que acharam das práticas?
- 2) O que fizeram nas práticas?
- 3) Qual prática mais gostaram?
- 4) Vocês pretendem fazer isso em casa?
- 5) Quais disciplinas vocês conseguiram identificar durante as práticas?
- 6) Vocês gostam de Química?
- 7) Quais disciplinas estão relacionadas com o seu cotidiano?

RESULTADOS

Ao analisar as respostas do questionário aplicado antes da realização das aulas práticas, observou-se que a grande maioria dos alunos disse não gostar de estudar Química.

Associavam a disciplina a algo que deveria ser mecânico e não viam correlação com seu cotidiano (os conteúdos de Química estudados na 1ª série foram fenômenos naturais – químicos, físicos e biológicos, classificação de substâncias e separação de misturas). Para eles, o conteúdo apresentado tinha pouca relação com o seu dia-a-dia, pois os conceitos apresentados em sala de aula eram pouco contextualizados.

Praticamente 70% dos alunos da turma realizavam alguma atividade remunerada, sendo que apenas 14% tinham um trabalho formal.

Com relação ao segundo questionário, a visão dos alunos com relação à Química mudou, sendo que 100% dos alunos respondeu gostar da disciplina. Com relação às práticas, cerca de 52% afirmou ter gostado mais daquela que envolvia fabricação de velas artesanais, por se tratar de algo mais fácil ou acessível e afirmaram ter a intenção de reproduzir esta prática em casa.

Os alunos também disseram que um dos fatores que despertou interesse com relação às práticas foi a questão da contextualização, pois assim conseguiram identificar os conceitos estudados em sala de aula com o seu cotidiano. Afirmaram também que esta abordagem acaba por aproximar a disciplina da realidade do aluno.

No geral, as disciplinas citadas após a realização das práticas pelos alunos com as quais conseguiram relacionar com o seu cotidiano foram, nesta ordem: Química e Matemática, em seguida, Português, Biologia e Física e por último Geografia e História.

No caso das disciplinas mais citadas que conseguiram relacionar o conteúdo com o seu cotidiano foram a própria Química (uma vez que as práticas abordavam a ciência em si), Física (devido as questões que envolviam mudança de estado físico), Matemática (com relação aos cálculos fundamentais no comércio, além dos próprios cálculos estequiométricos que envolviam quantidade e proporcionalidade) e Português (devido ao seu uso cotidiano).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No geral, os alunos sem perspectivas para o mercado de trabalho se questionam quanto à necessidade de estudar certos conteúdos na disciplina de Química e se isto facilitará a compreensão dos fatos ocorridos na sua vida cotidiana ou na sua futura profissão. Portanto, faz-se necessário criar alternativas que possibilitem a inclusão social destes jovens.

Observa-se, além disso, que o trabalho informal está em ascensão em todo país, notando-se a necessidade dos jovens de produzir materiais de consumo na sua residência de baixo custo, como produtos de limpeza, sabonetes, velas artesanais e perfumes, uma vez que estes produtos poderão ajudar financeiramente a sua família, desenvolvendo desta maneira a inclusão social dos jovens. Refletindo nesta situação enfrentada pelos estudantes, é necessário se fazer a contextualização dos conteúdos considerando os materiais produzidos pelos jovens fora da sala de aula.

Na tentativa de uma “aprendizagem mais significativa” e a partir do enfoque direcionado no referencial teórico, resolveu-se então trabalhar atividades educacionais que estivessem relacionadas com a questão do trabalho, com o intuito de despertar o interesse do aluno.

Durante a realização das práticas, pode-se observar como o envolvimento com a realidade do trabalho intercedeu de forma a despertar o interesse dos alunos. Os alunos tornaram-se curiosos (pois passaram a fazer questionamentos até mesmo durante as aulas, buscavam explicações não só para as questões relacionadas com a Química, mas

também sobre outros fatos intrigantes) e dedicados (pois passaram a ser pontuais – mesmo nas atividades desenvolvidas em horário extraclasse – e passaram a apresentar tarefas com mais frequência). Obviamente, os alunos questionadores exigem muito mais de seus professores, mas após a experiência de trabalho com alunos interessados, conclui-se que a aula em si se torna muito mais interessante e desafiadora para todas as partes envolvidas.

Além disso, nesta nova linha de abordagem, é necessário que os docentes estejam interessados e dedicados. É importante que os educadores tenham um bom aprofundamento nos conteúdos específicos, além de constante atualização. Portanto, para que haja mudanças significativas no sistema educacional, também é preciso que os professores assumam um grande compromisso: a procura de capacitação e principalmente à vontade de mudar, sair do comodismo, passar a ser um educador pesquisador, sempre em busca de novidades e metodologias inovadoras, tendo como finalidade à formação de pessoas críticas e transformadoras do meio em que vivem.

O aspecto principal a ser considerado no processo educativo para que haja uma prática mais eficaz na transformação da sociedade é a própria emancipação do docente que, às vezes, apresenta uma visão elementar e não tem nenhum compromisso político na construção de um cidadão crítico e atuante. Algumas vezes o professor prefere reproduzir o sistema educacional conservador e atividades totalmente neutras da realidade. Além disso, as estruturas sociais e escolares acabam organizando sempre o modelo de sistema que não beneficiam as classes excluídas.

Por fim, acredita-se que este trabalho leva a uma reflexão sobre a educação, o trabalho e a contextualização por parte do professor de assuntos que envolvam o dia-a-dia dos seus alunos. No caso específico, por se tratar do ensino de Jovens e Adultos, apesar da suposição de que eles já se encontram inseridos no mercado de trabalho, tendo em vista o fator etário, observa-se que, na verdade, ainda existe uma grande carência de saber com relação aos conceitos científicos, bem como uma imagem negativa e baixa estima, uma vez que se consideram aleijados do processo educativo e econômico.

Entende-se assim que uma abordagem na qual se envolva a questão do trabalho, como a proposta CTS, que remete à reflexões histórico-culturais, acaba por trazer o aluno de volta à discussões não só do seu interesse, mas também da sua importância no processo social.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, R. *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. Boitempo: São Paulo, 2003.

FRIGOTTO, G. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M.. (Org.). *Ensino Médio Integrado: Concepção e contradição*. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GONÇALVES, T. V. O. Educação em Ciências e Comunidade: Investigando a construção de saberes em ensaios de professores na Amazônia brasileira, acerca de uma prática docente diferenciada. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Porto Alegre, v. 04, n. 2, p. 53-62, 2004. Disponível em < <http://www.fc.unesp.br/abrapec/revistav4n2.htm>>. Acesso em 13 de janeiro de 2007.

LIMA, M. R. O solo no ensino de ciências no nível Fundamental. *Ciência e Educação (UNESP)*, Bauru (SP), v. 11, n. 3, p. 191-212, 2005. Disponível em : <<http://www.fc.unesp.br/pos/revista/vol11num3.htm>>. Acesso em 14 de janeiro de 2007.

LIMA, N. T. Juventude e o ensino médio: de costas para o futuro? *Ensino Médio: ciência, cultura e trabalho*. Brasília, MEC, SEMTEC, 2004.

PEIXOTO, Décio Pinheiro. *Ensino de Química e Cotidiano*. 2004. Disponível em: <<http://www.moderna.com.br/moderna/didaticos/em/artigos/2004/0031.htm>>. Acesso em 13 de maio de 2007.

RIBEIRO, E. M. G.; PINTO, N. M. A.; BARBOSA, R. M. N. *Papel da experimentação em sala de aula com diferentes abordagens*. 2004. Disponível em <<http://www.moderna.com.br/moderna/didaticos/em/artigos/2004/0037.htm>>. Acesso em 12 de maio de 2007.

SANTOS, V. T.; ALMEIDA, M. Â. V. de; CAMPOS, Â. F. Concepções de professores de química do ensino médio sobre a resolução de situações-problema. *Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 7, n. 1, p. 1-12, 2005. Disponível em <<http://www.fc.unesp.br/abrapec/revistav5n3.htm>>. Acesso em 13 de janeiro de 2007.

SANTOS, W. L. P. ; MORTIMER, E. F. Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira. *Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 133-162, 2002.

SAVIANI, D. *Sobre a Concepção de Politecnia*. 1. ed. Rui de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1989. v. 1. 50 p.

TEIXEIRA, P. M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento C.T.S. no ensino de ciências. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, ABRAPEC: Porto Alegre, v. 3 (1), n. 1, p. 88-102, 2003. Disponível em : <<http://www.fc.unesp.br/pos/revista/vol9num2.htm>>. Acesso em 14 de janeiro de 2007.

VERA, A. *Jovens Alquimistas*. 1999. Disponível em: <http://novaescola.abril.com.br/ed/127_nov99/html/ciencias.htm>. Acesso em 12 de maio de 2007. VIGOTSKI, L. S. *Psicologia Pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VYGOTSKY, L. S. *Psicologia Pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2003.