

ENSINO DE QUÍMICA: METODOLOGIAS UTILIZADAS E ABORDAGEM DE TEMAS TRANSVERSAIS

Yani Saionara Pinheiro EVANGELISTA (1); Edson Valente CHAVES (2)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas- Campus Manaus Centro, Rua Varre Vento, 40 A, São José I, Manaus-AM, e-mail: yanisayonara@hotmail.com

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas- Campus Manaus Centro, Av. Sete de Setembro, 1975, Centro, Manaus-AM, e-mail: edson_valente@yahoo.com.br

RESUMO

A educação, sendo um processo de transformação do sujeito, deve levar o aluno à reflexão sobre seu ambiente concreto e, conseqüentemente, a uma consciência crítica que lhe oportunize transformar e intervir nessa realidade e nesse ambiente. Para que a educação se efetive, é necessário que o sujeito social, no caso o aluno, incorpore os conhecimentos adquiridos, os quais, a partir de então, se tornarão parte da sua vida e serão transferidos para a prática. O ensino e a aprendizagem da participação têm como suporte básico a realidade escolar para o uso afetivo dos procedimentos aprendidos, para a promoção das capacidades que se quer desenvolver. Assim, devem ser eleitos métodos e atividades que ofereçam experiências de aprendizagem ricas em situações de participação, nas quais os alunos possam opinar, assumir responsabilidades, resolver problemas e conflitos e refletir sobre as conseqüências de seus atos. Nessa perspectiva, pretendeu-se analisar em uma escola estadual da cidade de Manaus as metodologias utilizadas pelos professores de química do Ensino Médio do 1º ano em sala de aula e abordagem dos Temas Transversais quanto à relação entre elas. Em conseqüência desta pesquisa espera-se a comunicação, troca de experiências entre profissionais e possibilidades didáticas à disposição de um público mais amplo, podendo beneficiar um maior número de estudantes e professores.

Palavras-chave: Ensino, química, metodologias, técnicas de ensino, temas transversais.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que o ensino de Ciências é alvo de inúmeras pesquisas e alvo de intensos debates há pelo menos trinta anos. Segundo Delizoicov (2002), tem-se ocorrido discussões sobre o teor e a qualidade das investigações relacionadas à Educação em Ciências, bem como a relação à sala de aula e a prática docente. Entretanto, ao relacionarmos Metodologia de Ensino com as concepções que os alunos têm a respeito dos conceitos científicos e suas repercussões na formulação curricular, observamos que tais metodologias adotadas pelos professores de ciências têm papel fundamental em sala de aula, pois, é a partir das mesmas que o professor intermediará os conhecimentos a seus alunos.

O final do século passado e início deste século foram marcados por grandes transformações, tanto no meio social como nos meios de comunicação, colocando a escola em cheque (DELIZOICOV, 2002). Ela que tinha sua base apoiada em disciplinas ou (currículo tradicional) estava se distanciando dos alunos e dos problemas do mundo (MARCANO, 2010; ROCHA, 2010).

De acordo com Mortimer apud Oliveira (2004), inúmeras pesquisas na área do ensino de química alertavam para a necessidade de mudanças nas formas de abordar os conteúdos científicos desta ciência. Segundo, ainda, Oliveira (2004) existe consenso entre pesquisadores em ensino de Química, de que este ensino deva ser contextualizado, incorporando aos currículos aspectos sócio-científicos, tais como questões ambientais, políticas, econômicas, éticas, sociais e culturais relativas à ciência e a tecnologia, ou seja, Temas Transversais. Logo, nestas novas metodologias o enfoque é contextual, ou seja, os alunos deverão privilegiar a resolução de problemas abertos, onde deverão considerar não só aspectos técnicos como também sociais, econômicos, e ambientais. Neste sentido, através do ensino da Química pode-se fornecer ao aluno instrumentos de leitura do mundo e, ao mesmo tempo, desenvolver habilidades básicas para viver em sociedade.

Assim, fazemos da sala de aula um importante local para exercitar questões que norteiam a construção da cidadania e a democracia, envolvendo múltiplos aspectos de diferentes dimensões da vida social e cultural dos alunos. Enfim, a escola precisa formar indivíduos que respeitem as diferenças, que procurem resolver conflitos pelo diálogo, que se solidarizem com os outros, que sejam democráticos e que tenham respeito próprio, e principalmente, capacitado para tomar decisões e participar ativamente de uma sociedade democrática e pluralista (KRASILCHIK, 1992), devendo, para isso, organizar situações pedagógicas em que essas práticas possam ser vivenciadas, nesta perspectiva, podemos trabalhar temáticas ligadas com os Temas Transversais, dentro de sala de aula, sem deixarmos a grade curricular de lado, mas criando uma conexão entre ambas.

A discussão a respeito dos temas transversais na educação surge de questionamentos realizados por alguns grupos politicamente organizados em vários países sobre o papel da escola dentro de uma sociedade plural e globalizada e sobre os conteúdos que deveriam ser abordados nessa escola. Agora, essa discussão começa também a fazer parte do cotidiano dos educadores brasileiros. Para isso, o Ministério da Educação e Desporto (MEC) coloca a disposição dos professores, como referência para sua prática pedagógica, os Parâmetros Curriculares Nacionais- PCN, os quais orientam e redirecionam a educação brasileira para se trabalhar com os Temas Transversais, através dos quais se pretende o resgate da dignidade da pessoa humana, a igualdade de direitos, a participação ativa na sociedade e a co-responsabilidade pela vida social. (BRASIL, 1998a).

Portanto, o intuito desta proposta é analisar as metodologias utilizadas e abordagem de temas transversais pelos professores de química do 1º ano do Ensino Médio de uma escola estadual da cidade de Manaus, verificando se há existência de interfaces entre estas temáticas e o ensino de química de forma que contribua para o resgate da cidadania e para a melhoria da qualidade de vida dos alunos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Privar a população de um país ou região do conhecimento científico/tecnológico é submetê-la a uma condição cada vez mais evidente de domínio e subjugação cultural e econômica por aqueles que detêm tal poder. Negligenciar a educação em Ciências da Natureza, que considera as relações Ciência/Tecnologia/Sociedade/Ambiente, é negligenciar a própria cidadania. Entretanto, segundo Krasilchik (1988) e Pereira (1996) estudos explicitam a preocupação de que no Brasil não falta de motivação atual de nossas crianças pela Ciência, em virtude da precária qualidade do ensino, acaba afetando, em médio prazo, a necessária constituição de uma sólida base científica.

2.1 Processo Evolutivo do Ensino de Ciências

Atualmente, observa-se que nossas escolas tornaram-se ineficazes para o governo, pois a cada mudança ocorre um surto reformista na nossa educação, atingindo principalmente os ensinos básico e médio. Entretanto, segundo Krasilchik (1988), em uma análise histórica, o quadro evolutivo do ensino de ciências situa básica e preliminarmente uma preocupação constante com a atualização dos programas em relação ao progresso da própria ciência. Essa demanda tem sido feita constantemente em períodos de expansão do conhecimento científico e de mudanças essenciais e paradigmáticas nos vários campos de conhecimentos (ressalva, ainda, a autora).

Um clássico exemplo desse quadro é representado pelo período de pós-guerra, em meados da década de 50, período em que predomina a produção científica. Diretamente, estiveram ligados, o governo, associações científicas, associações profissionais e de educadores, instituições internacionais como a UNESCO e a OEA, agências de pesquisas, entre outras (KRASILCHIK, 1992).

De acordo com Krasilchik (2000) esse período marcante e crucial na história do ensino de ciências, que influi até hoje nas tendências curriculares das várias disciplinas tanto no ensino médio como no fundamental, foi dando lugar, ao longo dessas últimas décadas, a outras modificações em função de fatores políticos, econômicos e sociais que resultaram, por sua vez, em transformações das políticas educacionais, cumulativas em função das quais ocorreram mudanças no ensino de ciências (tabela 1).

Tabela 1: Tendências no Ensino segundo a Evolução da Situação Mundial (anos 1950-2000).
Fonte: Krasilchik, 2000, p. 86.

TENDÊNCIAS NO ENSINO	SITUAÇÃO MUNDIAL		
	1950 - Guerra Fria -	1970 - Guerra Tecnológica -	1990 2000 - Globalização -
Objetivo do ensino	- Formar elites - Programas rígidos	- Formar cidadão-trabalhador -Propostas curriculares estaduais	- Formar cidadão-trabalhador- estudante -Parâmetros Curriculares Federais
Concepção de Ciências	- Atividade neutra	- Evolução histórica - Pensamento Lógico-crítico	- Atividade com implicações sociais
Instituições promotoras de reformas	- Projetos curriculares -Associações profissionais	-Centro de ciências, universidades	- Universidades e Associações Profissionais
Modalidades didáticas recomendadas	- Aulas práticas	- Projetos e discussões	-Jogos: Exercícios no Computador

Segundo Krasilchik (2000) o movimento dos grandes projetos visava a formação e a identificação de uma elite refletindo não só a política governamental, mas também uma concepção de escola e teve propagação ampla nas regiões sob influência cultural norte-americana, que repercutiu de forma diferente em diversos países ecoando as situações locais.

Entretanto, no Brasil, a grande necessidade de preparação dos alunos mais aptos era defendida em nome da demanda de investigadores para impulsionar o progresso da ciência e tecnologia nacionais das quais dependia o país em processo de industrialização (KRASILCHIK, 1988).

Paralelamente, à medida que o país foi passando por transformações políticas em um breve período de eleições livres, houve uma mudança na concepção do papel da escola que passava a ser responsável pela formação de todos os cidadãos e não mais apenas de um grupo privilegiado (KRASILCHIK, 2000).

2.2 Didática, Metodologias e Técnicas de Ensino

Pensar em melhorar a formação dos professores de química e dos jovens, considerando que uma leva à outra, implica, em primeiro lugar, conhecer os professores atuais e reconhecê-los como sujeitos responsáveis por qualquer mudança significativa que possa ocorrer na educação escolar. Nessa perspectiva, é necessário voltar nossos olhares para o professor, não enquanto apêndice das reformas educacionais (TORRES, 1998), mas enquanto sujeito fundamental do processo de mudança.

Assim, o professor recorre à didática, esta por sua vez, nutre-se de conhecimentos e práticas desenvolvidas nas metodologias específicas e nas outras ciências pedagógicas para formular generalizações em torno dos conhecimentos e práticas docentes comuns e fundamentais ao processo de ensino (PROFORMAR, 2006a).

Mas a didática também é destinada a teorização e a reflexão dos problemas e desafio da prática docente, pois, sua principal característica é a intermediação do processo de ensino e aprendizagem dos sujeitos e suas relações, que significa: o conjunto de atividades ligadas à apropriação/produção de conhecimentos para o desenvolvimento de habilidades intelectuais e psicomotoras voltadas para a formação de atitudes comprometidas com a compreensão da realidade (PROFORMAR, 2006a). Ao professor cabe a tarefa de sistematizar e organizar os conteúdos e procedimentos, direcionando as atividades dos alunos para o alcance dos objetivos previamente selecionados. Por outro lado, ao aluno cabe estudar, interpretando os objetivos de ensino como pessoais, com interesse e empenhando-se a alcançá-los.

Nesse sentido, é importante construir uma relação de interdependência entre ensino e aprendizagem. Este processo é auxiliado pelas metodologias de ensino, as quais apresentam roteiros para diferentes situações didáticas, conforme a tendência/corrente pedagógica adotada pelo professor, de forma que o aluno se aproprie dos conhecimentos propostos e/ou apresente seus conhecimentos prévios para que possam ser transformados em conhecimentos científicos. Logo, as atividades metodológicas desenvolvidas devem ser combinadas, oferecendo ao aluno a oportunidade de perceber e analisar o assunto sob diversos ângulos.

Entretanto, segundo Libâneo (2008) nas condições objetivas de trabalho docente, falta tempo e espaço para refletir com seus colegas sobre a experiência pedagógica de cada um e o estudo de um instrumento teórico sistematizado que auxilie na compreensão da razão de ser dos problemas enfrentados.

Segundo Vasconcellos (1999), de acordo com a teoria do conhecimento que fundamenta o trabalho do professor, considera-se como referência a concepção dialética de conhecimento, destacando a problematização como elemento nuclear na metodologia de trabalho em sala de aula. Se estas perguntas forem captadas adequadamente pelos alunos, estas poderão provocar e direcionar de forma significativa o processo de construção do conhecimento por parte destes, assim tornando-se um elemento motivador para esta construção. Nesse sentido, ao preparar a aula, o professor já poderia destacar as possíveis perguntas e problemas que levem os alunos a refletirem.

Mas, ainda, em pleno século XXI há educadores de química que declaram não utilizar, ou utilizar às vezes, as estratégias que consideram mais adequadas, os mesmos alegam como motivo a falta de recursos, de espaço físico adequado e ainda as dificuldades relacionadas à falta de interesse dos alunos, de acordo com Libâneo, citado anteriormente. É preciso considerar a existência de certo distanciamento entre a intenção e a prática. Apesar da afirmação de Esteve (1991) de que é indiscutível a primazia da motivação pessoal sobre a abundância dos meios materiais, em uma situação de mal estar docente e de condições adversas de trabalho, existe a possibilidade dessas condições, incluindo a jornada excessiva, interferirem na prática pedagógica de tais profissionais.

2.3 Temas Transversais

Ao abordarmos os conteúdos, com técnicas diferenciadas, devemos incluir os Temas Transversais: pluralidade cultural, ética, saúde, meio ambiente, trabalho e consumo, educação sexual. Onde tem-se por objetivo a ampliação do conhecimento dos alunos a respeito de temas importantes para a realidade brasileira e mundial, segundo as orientações e sugestões definidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998a).

Partindo-se do princípio que o mundo atual apresenta questões complexas, as compreensões podem ser promovidas por meio da aprendizagem dos conteúdos trabalhados na escola. De forma que o professor precise deixar de ministrar um determinado conteúdo em prol de um tema transversal, mas este pode fazer uma conexão do conteúdo a ser trabalhado e o tema escolhido pelo mesmo. Assim, a abertura do planejamento do professor para este trabalho deve considerar a possibilidade de que outras áreas da escola possam abordar esses temas, de forma a garantir um tratamento transversal e não paralelo. Pois, o trabalho com os Temas Transversais poderá levar em consideração a importância das problemáticas locais e as vividas pelos alunos em seu dia-a-dia.

3 DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A educação, sendo um processo de transformação do sujeito, deve levar o aluno à reflexão sobre seu ambiente concreto e, conseqüentemente, a uma consciência crítica que lhe oportunize transformar e intervir nessa realidade e nesse ambiente. Para que a educação se efetive, é necessário que o sujeito social, no caso o aluno, incorpore os conhecimentos adquiridos, os quais, a partir de então, se tornarão parte da sua vida e serão transferidos para a prática. Entretanto, segundo Bizzo (2010), as pesquisas das concepções dos professores de ciências, logo, dos professores de química, sobre modelos metodológicos tem sugerido a urgência e a necessidade de repensar as grandes linhas que têm batizado as pesquisas de metodologias do ensino da química.

De acordo com Almeida (2006) tal realidade é fruto de um processo sócio-histórico-cultural construído e transmitido de geração a geração, de acordo com as necessidades e interesses de uma minoria detentora do saber e do poder, criando obstáculos para o conhecimento, como garantia de manter o status social. Porém, os brasileiros estão redescobrimo e conquistando a democracia e começando a ter noção de cidadania (liberdade de ir e vir, de pensamento e expressão, direito à integridade física, direitos políticos, como o de eleger e ser eleito). A conquista de significativos direitos sociais, nas relações de trabalho, na previdência social, na educação e moradia, amplia a noção de cidadania. Tais mudanças e práticas democráticas também se fazem necessárias no ambiente escolar. E é a partir destas conquistas sociais que surge a reforma no Ensino que prevê uma educação para a vida, para a cidadania (LIBÂNEO, 2008).

Nessa perspectiva foi elaborado os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998a), ao proporem uma educação comprometida com a cidadania, elegeram, baseados no texto constitucional, princípios que devem orientar a educação escolar: dignidade da pessoa humana, igualdade de direitos, participação e corresponsabilidade pela vida social (BRASIL, 1996).

Entretanto, segundo Libâneo (2008), a realidade está longe do ideal, pois, a escola pública brasileira não consegue reter os alunos em suas dependências, isso se dá por motivos externos à escola, mas é evidente que a exclusão das crianças tem a ver, em grau significativo, pelo fato da escola na sua organização curricular e metodológica, não estar preparada para utilizar procedimentos didáticos adequados para trabalhar com crianças de diversas classes sociais, raciais, etc. Logo, faz-se a necessidade de enfrentar e derrotar tal fracasso caso queira, de fato, uma escola pública democrática.

Tais condições influem na percepção e assimilação dos conteúdos das matérias, na linguagem, nas motivações para o estudo, nas aspirações em relação ao futuro, nas relações com o professor. Um psicólogo da educação, David Ausubel, escreveu: "O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aluno já conhece; descubra-se o que ele sabe e baseie nisso seus ensinamentos" (LIBÂNEO, 2008). Ora, o que o aluno conhece depende da sua vida real. Tal realidade é percebida frequentemente nas salas de aulas, pois a matéria do livro didático, as aulas, os modos de ensinar, os valores sociais transmitidos pelos professores soam estranhos ao mundo social e cultural das crianças, quando não se vinculam às suas percepções, motivações, práticas de vida e linguagem, ou seja, quando o assunto não é contextualizado com a realidade deles.

O ensino possui um grande papel na sociedade, através dele há possibilidades de superar o fracasso escolar, caso os conteúdos sejam acessíveis, socialmente significativos e assumidos pelos alunos, isto é, capazes de suscitar sua atividade e sua capacidade mental, seu raciocínio, para que se assimilem consciente e ativamente os conhecimentos. Em outras palavras: o trabalho docente consiste em compatibilizar e contextualizar conteúdos e métodos com o nível de conhecimentos, experiências, desenvolvimento mental dos alunos (LIBÂNEO, 2008).

4 METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido em turmas de 1º ano do Ensino Médio de uma escola estadual da cidade de Manaus, turno noturno, com alunos da faixa etária 19-36 anos.

Foi realizado um levantamento bibliográfico de autores sobre o processo evolutivo do ensino de ciências, didática, metodologia, técnicas de ensino e temas transversais.

Em seguida observou-se a prática docente do professor de química da referida escola levando em consideração a abordagem de temas transversais, metodologias e técnicas de ensino utilizadas e a conexão entre o conteúdo específico da disciplina com os temas propostos nos PCN/98.

Houve aplicação de questionários aos educadores de química e aos alunos das escolas selecionadas, com a finalidade de diagnosticar que tratamento está sendo dando ao Ensino de Química. Tal questionário, foi do tipo questionário de perguntas abertas e fechadas onde há uma combinação de perguntas abertas, destinada a permitir uma resposta franca do indivíduo, visto que não fornece nem sugere elemento para a resposta; mas há perguntas fechadas, que limitam as respostas do indivíduo investigado a algumas alternativas, tendo que escolher e assinalar uma das respostas propostas (GONZAGA, 2008a).

Os dados foram sintetizados e analisados de forma qualitativa. Segundo PROFORMAR (2006b) a análise qualitativa é aquela que procura estudar os fenômenos educacionais e seus atores dentro do contexto social e histórico em que acontecem e vivem, respectivamente, recuperando o cotidiano como campo de expressão humana. Ainda, segundo o posicionamento de Watson apud Gonzaga (2008b) diz que a pesquisa qualitativa é caracterizada por descrições detalhadas de situações, eventos, pessoas, interações e comportamentos que são observáveis. Ademais, incorpora o que os participantes dizem sobre suas experiências, suas atitudes, crenças, pensamentos e reflexões, tal e como são expressos por eles mesmos.

Quanto aos aspectos a serem analisados fundamentar-se-ão principalmente no objetivo da Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias para o Ensino Médio, implicações do conhecimento em Química para alunos do Ensino Médio e objetivos dos Temas Transversais, todos baseados nos PCNs.

Ademais, foi produzida uma cartilha com metodologias e métodos que os professores podem estar utilizando-os em sala de aula de modo que estes o auxiliem em seu trabalho docente. Nesta ainda constam experimentos simples, utilizando materiais alternativos, que o professor de química pode fazer na sala de aula, podendo assim, apreendendo a atenção dos alunos e facilitando o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

5 RESULTADOS OBTIDOS

A escola selecionada tem por objetivo criar condições e mecanismos que possibilitem a democratização e a socialização do saber, como resultante do esforço de garantir o acesso e a permanência à escolarização básica, a superação da ação individual face à necessidade de engajamento em projetos de produção coletiva. Porém, como todas as escolas da rede pública de nosso Estado, a referida escola enfrenta algumas dificuldades, no que tange aos recursos materiais. A escola selecionada por ser uma escola pública, recebe todos os recursos através do Governo do Estado através da Secretaria de Educação (SEDUC), onde disponibiliza alguns elementos essenciais como: pincel para quadro branco, sendo oferecido sem grande restrição. Esta também possui alguns recursos áudio-visuais, como por exemplo, o data show, porém muitas vezes são disputados pelos professores. Sua biblioteca possui um acervo diversificado, entretanto não é muito visitado pelos alunos, e alguns professores não os incentivam a utilizar.

A escola funciona nos três turnos, porém as atividades deste projeto foram realizadas durante o período noturno, onde funcionam duas turmas de 9º ano, uma turma de 1º ano do E.M. (Ensino Médio), duas do 2º ano do E.M. e duas do 3º ano do E.M.

A turma participante deste trabalho foi a turma do 1º ano do E.M., a qual é composta por 28 alunos, na faixa etária de 19-36 anos. Ressalta-se que há apenas uma professora de química que ministra a disciplina em todas as turmas de ensino médio do turno noturno.

A professora participante deste projeto é formada em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM, antigo CEFET-AM); e bacharel em Química pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), atua há, aproximadamente, cinco anos.

Como apoio didático a professora adotou uma apostila simples, onde há um resumo de vários livros. Esta é a forma que o referido professor encontrou para suprir a falta do livro didático dos alunos, mas segundo a escola, há livros didáticos para serem distribuídos, porém não há o suficiente para a quantidade de alunos. Ressalta-se que a não utilização de livro didático ou de algum apoio didático acarreta em algumas dificuldades ao professor (por perde muito tempo em tentar fornecer os conteúdos e exercícios, em vista que o tempo de aula é muito curto, principalmente a noite- período em que foi realizada as observações); e aos alunos (sem uma fonte de leitura básica- o livro-, alguns alunos pode levar a desestimulação nos estudos).

5.1 Metodologias e Técnicas de Ensino

Durante as observações puderam ser identificadas algumas metodologias utilizadas pelo professor, são elas: Expositiva (onde o professor é responsável pela apresentação, explicação e demonstração de conhecimentos, e o aluno é o receptor deste conhecimento, porém não de forma passiva); Trabalho independente (que consiste na realização de tarefas orientadas pelo professor aos alunos, para que estes as resolvam de modo relativamente autônomo e com criatividade) e Trabalhos em grupo (tendo por finalidade a troca de conhecimentos entre os alunos).

Quanto às técnicas de ensino mais presentes durante as aulas observadas, são: Aula expositiva dialogada, Seminário, Estudo de texto, Estratégia de solução de problemas e Aulas de experimentação.

A escola não possui laboratório de química, mas isso não impossibilitou a professora se prender ao livro didático e ao quadro. No entanto, esta afirma: "Para ministrar minhas aulas, não deixei de trabalhar de forma diferenciada por a escola não possuir um laboratório ou uma sala super equipada. Mas trabalho com aquilo que esta disponível, além de materiais alternativos, que podem ser facilmente encontrados pelos alunos"- afirmação da professora quanto suas aulas experimentais.

Ressalta-se que a relevância da utilização destas metodologias e técnicas de ensino, segundo o professor observado, é que as abordagens diferenciadas dos temas da disciplina, estão contribuindo para a motivação e interesse da maioria dos alunos, de uma determinada turma. Porém alguns alunos, ainda, acreditam que a

disciplina de química é difícil/chata, mas segundo a professora em questão, isto apenas reflete a falta de conhecimentos básicos e dificuldade de concentração para interpretar os exercícios.

5.2 Temas Transversais

Segundo a professora, participante deste projeto, os Temas Transversais é uma forma que ela encontra para trabalhar questões que o aluno vivencia no seu dia-a-dia. Onde os alunos, transformam os saberes do senso comum em saberes científicos.

Os principais temas trabalhados na escola em geral e nas aulas de química são: Meio Ambiente, Saúde, Trabalho e Consumo.

Para que o trabalho com os temas transversais na sala de aula seja efetivado, a professora procura fazer esta interface com os tópicos propostos por ABIQUIM (2010): Química sempre presente; A química da água pura; A química da saúde; A química do dia-a-dia; e A química responsável.

6 CONCLUSÃO

A análise da prática pedagógica tem demonstrado que só serão possíveis mudanças significativas na educação brasileira, à medida que o professor tiver uma compreensão profunda da razão de ser, da sua prática e uma clara opção política acerca do seu ato pedagógico.

Embora muitos professores saibam que têm um papel importante na determinação de mudanças significativas no processo de ensino, se frustram na busca de alternativas, por nem sempre conseguirem bons resultados. Se na sua prática cotidiana o professor percebe que a metodologia adotada favorece apenas alguns alunos, em detrimento de outros ou da maioria, é preciso que ele compreenda e tenha claro o porquê disso, a que alunos este método favorece e porque os favorece. Sem essa compreensão, dificilmente conseguirá mudanças que levam a resultados significativos.

A relevância para a realização desta pesquisa é a comunicação, troca de experiências e possibilidades didáticas à disposição de um público mais amplo, e principalmente, para o esclarecimento aos professores que não existe apenas um modo de ensinar, mas existem diversos métodos de ensino, que através destes podemos, também, transmitir conhecimentos, estimular a cidadania e contribuir para a melhoria da qualidade de vida do aluno no seu universo social e cultural. Assim, pode-se beneficiar um maior número de estudantes e professores, para que possamos fazer em cada aula, A DIFERENÇA.

REFERÊNCIAS

ABIQUIM, Associação Brasileira da Indústria Química. Você é a química. Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br/vceaquim/vida.html>>. Acessado em: 22 jun. 2010.

ALMEIDA, Tereza Joelma Barbosa. Abordagem dos Temas Transversais nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental, no Distrito de Arembépe, Município de Camaçari-Ba, 2006.

BIZZO, Nélio Marcos V. metodologia e prática de ensino de ciências: A aproximação do estudante de magistério das aulas de ciências do 1º grau, São Paulo. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/eduquim/praticadeensino.htm>>. Acessado em: 20 jan. 2010.

BRASIL. LDB- Leis de Diretrizes e Bases. Lei de nº 9394, 20 de Dezembro de 1996.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais e ética. Brasília, 1998a.

DELIZOICOV, Demétrio. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos ó São Paulo: Cortez, 2002.

ESTEVE, J. M. Mudanças sociais e função docente. In: NÓVOA, António (org.). Profissão Professor. 2. ed. Porto: Porto Editora, 1991, p. 105.

GONZAGA, Amarildo Menezes. A pesquisa científica. Manaus, 2008a.

_____. A pesquisa em educação: um desenho metodológico centrado na abordagem qualitativa. Manaus, 2008b.

KRASILCHIK, Myriam. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. Em aberto, Brasília, jul./ set., 1992, ano 11, no. 55.

_____. Ensino de ciências e a Formação do cidadão. Em aberto, Brasília, out./ dez., 1988, ano 07, no. 40.

_____. Reformas e Realidade: O caso do Ensino das Ciências. São Paulo em perspectiva, 2000.

LIBÂNEO, José C. Didática. São Paulo : Cortez, 2008.

MARCANO, Karina Dessire Nieves. Tendências da pesquisa sobre o ensino de química em práticas pedagógicas de professores, Piracicaba/ SP. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/4mostra/pdfs/248.pdf>>. Acessado em: 24 fev. 2010.

OLIVEIRA, Paulo Roberto Silva de. O ensino de química e as novas abordagens no ensino médio, Santa Catarina. Disponível em: <http://www.sepex.ufsc.br/anais_4/trabalhos/747.html>. Acessado em: 24 fev. 2010.

PEREIRA, Júlio E. D. A formação de professores nos cursos de licenciatura: um estudo de caso sobre o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, UFMG/FE, 1996 (dissertação de mestrado), p. 2.

PROFORMAR. Didática II/ Coordenadora Célia Regina Simonetti Barbalho. Manaus: UEA/ PROFORMAR, 2006a.

_____. Metodologia do Desenvolvimento da Pesquisa/ Coordenadora Célia Regina Simonetti Barbalho. Manaus: UEA/ PROFORMAR, 2006b.

ROCHA, Thiago Campos da. Tendências da pesquisa sobre o ensino de química em práticas pedagógicas de futuros professores, Piracicaba/ SP. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/4mostra/pdfs/264.pdf>>. Acessado em: 24 fev. 2010.

TORRES, Rosa María. Melhorar a qualidade da educação básica? As estratégias do Banco Mundial. In: TOMMASI, Livia de, et al.. (orgs.) O Banco Mundial e as políticas educacionais. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. São Paulo: Libertad, 1999, p. 147.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelos conhecimentos e sabedoria, aos meus pais e familiares pelo apoio moral e financeiro, ao professor doutor Edson Valente Chaves pelo auxílio na construção deste, e aos amigos pelo incentivo a mim concedido.