

## **CONTEXTUALIZAÇÃO E FORMAÇÃO DOCENTE: ANÁLISE DE UM PROJETO ESCOLAR COLETIVO.**

Eliane Cerdas Labarce (Universidade Estadual Paulista UNESP- Bauru); Jehud Bortollozi (Universidade Estadual Paulista UNESP- Bauru); Ana Maria de Andrade Caldeira (Universidade Estadual Paulista UNESP- Bauru).

Eixo Temático: Formação Inicial e Continuada de Professores para a Educação Básica.

### **Introdução**

Desde o surgimento da escola até os dias atuais, o professor, preocupado em trazer as explicações dos fenômenos, despreza o conhecimento já construído pelo aluno em sua vivência cotidiana, assim como as percepções que traz da sua experiência com os fenômenos. O resultado é um ensino desestimulante e sem significado, em que as explicações generalizadas sobre uma realidade artificial e hipotética são dificilmente traduzidas pelo indivíduo como sendo sua.

É comum considerar um bom profissional aquele professor que mantém seus alunos quietos e comportados durante as aulas. No entanto, reais oportunidades de aprendizagem implicam troca de idéias, mediação e trabalho cooperativo, pois expor idéias próprias é uma habilidade que deve ser estimulada e desenvolvida, de uma maneira produtiva. Se o professor apresenta as respostas na forma de uma longa explicação conceitual, pode estar desestimulando o aluno na busca de mais dados e informações importantes na construção de seus conhecimentos.

Embora não possamos ignorar as dificuldades enfrentadas pelo professor, como as precárias condições de trabalho, a escassez de material e de recursos, a falta de tempo para elaborar materiais didáticos e até mesmo uma formação deficiente, é necessária a atualização dos conteúdos e metodologias didáticas, adequando-as aos currículos e programas voltados para educar os jovens da sociedade contemporânea que estão constantemente recebendo informações veiculadas nos meios de comunicação.

Nossa pesquisa teve início, quando um grupo de professores de uma escola pública estadual de Ensino Médio da cidade de Jaú, após um diagnóstico inicial sobre o interesse de aprendizagem dos alunos, percebeu que eles ansiavam por aulas contextualizadas, abordando temas do seu dia a dia. A discussão dessas necessidades apontadas pelos alunos e outras levantadas pelo conjunto de professores da escola

motivou esse grupo de professores a pesquisar metodologias para o ensino de conceitos a partir de problemas complexos, presentes na realidade vivenciada pelos alunos e professores daquela escola.

Essas discussões culminaram na implementação de um projeto escolar formado por professores, pesquisadores da Universidade e a direção da escola, e contextualizado na produção de açúcar e álcool, importante atividade econômica presente na região. Posteriormente, esse grupo de profissionais recebeu apoio financeiro da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), o que foi essencial para a reforma do laboratório didático, um importante elemento do projeto no que se refere às disciplinas científicas. Conforme relatou Santos (2008), o projeto tem um importante papel na história da escola onde foi realizado e caminha rumo à interdisciplinaridade, seu objetivo maior.

A partir desses aspectos, consideramos de extrema importância a realização de pesquisas que focalizem o ensino segundo estratégias inovadoras, a fim de trazer subsídios para uma melhor e mais integral formação dos alunos e para a discussão das questões da prática docente.

Assim, o objetivo dessa pesquisa foi investigar como os professores do referido projeto se mobilizaram para desenvolver a prática de contextualização dos conteúdos, buscando identificar os principais problemas que o grupo enfrenta para realizar essa estratégia, assim como as suas potencialidades no que se refere à prática docente.

### **Contextualização**

A falta de vínculo com a realidade dos alunos é um dos problemas que frequentemente são apontados como causa do desinteresse dos alunos pelas diferentes disciplinas escolares, que se tornam irrelevantes e sem significado, pois não se baseiam no conhecimento que os jovens trazem de forma intuitiva, e não são ancoradas no seu universo de interesses. O abismo entre o que é ensinado nas aulas e o que interessa aos alunos aumenta a cada dia, limitando o rendimento do ensino.

*Não posso estar no mundo de luvas nas mãos constatando apenas. A acomodação em mim é apenas caminho para a inserção, que implica em decisão, escolha, intervenção na realidade. Há perguntas a serem feitas insistentemente por todos nós e que nos fazem ver a impossibilidade de estudar por estudar. De estudar descomprometidamente como se misteriosamente, de repente, nada tivéssemos que ver com o mundo, um lá fora e distante mundo, alheado de nós e nós dele. Em favor de que estudo? Em favor de quem? Contra que estudo?*

O autor nos provoca levando-nos a refletir sobre nossa própria prática pedagógica, afinal, como professores e formadores de indivíduos humanos, o que temos feito para que nossos alunos sejam capazes de entender o mundo que os cerca? A favor de quem estamos ensinando? Por outro lado, se a falta de vínculo com a realidade, ou seja, a inutilidade dos conhecimentos é um problema relevante na formação dos alunos, então a contextualização dos conteúdos ensinados torna-se uma estratégia de ensino capaz de minimizar esse problema.

A estratégia de aprendizagem contextualizada nasceu de programas de preparação profissional, sendo posteriormente levadas às salas de aulas tradicionais (BRASIL, 1999). Para os PCNs, “é possível generalizar a contextualização como recurso para tornar a aprendizagem significativa ao associá-la com experiências da vida cotidiana ou com os conhecimentos adquiridos espontaneamente” (BRASIL 1999, p. 94).

Dessa forma, contextualizar o conteúdo significa fazer sua articulação com o cotidiano do aluno e com seu conhecimento prévio, num contexto determinado, considerando as diversas dimensões do mesmo, como a social, a cultural, mediante a interação professor-aluno, para que possa ser compreendido, interpretado e vivenciado pelo aluno (MORAIS, 2004).

Ao recomendar a contextualização como princípio de organização curricular, os PCNs pretendem, segundo seus autores, facilitar o processo de ensino aprendizagem sugerindo a introdução de experiências mais concretas ao se trabalhar com os conhecimentos sistematizados dos livros didáticos. Fica contemplado também nos PCNs que a contextualização não deve ser vista como banalização do conteúdo das disciplinas, mas como recurso pedagógico capaz de contribuir para a construção de conhecimentos e na formação de capacidades intelectuais superiores.

Considerando a vivência e o conhecimento dos alunos como ponto de partida para o estudo escolar, acaba-se por ampliar o objetivo das disciplinas que vem sendo dividido em matérias curriculares, resultando em uma formação intelectual, muitas vezes em desacordo com as realidades dos jovens que freqüentam esse nível de ensino.

Por outro lado, contextualizar conteúdos específicos, envolve não somente o domínio dos conhecimentos específicos, mas outras dimensões relativas ao fenômeno em estudo, dimensões que fogem ao âmbito de uma disciplina em particular e prescinde da interação entre vários saberes como o social, o científico, econômico, político,

histórico, ambiental, o que muitas vezes, é um obstáculo para a implementação dessa estratégia nas salas de aula.

A necessidade de conectar conhecimentos, relacionar, de contextualizar é intrínseca ao aprendizado humano. Os currículos das diferentes disciplinas devem também prever possibilidades de um entrelaçamento formando uma rede facilitadora da aprendizagem (MACHADO, 2000).

Uma vez que todo conhecimento é socialmente comprometido, e não há conhecimento que possa ser aprendido ou recriado se não se parte das preocupações particulares das pessoas, o distanciamento entre os conteúdos programáticos e a experiência dos alunos certamente respondem, pelo menos em parte, pelo desinteresse e até pela evasão que se constata nas escolas brasileiras. Uma integração de diferentes conhecimentos pode criar as condições necessárias para uma aprendizagem motivadora, oferecendo maior liberdade aos professores e alunos para a seleção de conteúdos mais diretamente relacionados aos assuntos ou problemas que dizem respeito à vida da comunidade (BRASIL, 2002).

O tratamento contextualizado do conhecimento é um recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo, permitindo que ao longo da mediação didática, o conteúdo de ensino provoque aprendizagens que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. A contextualização evoca, por isso, áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social, cultural e mobiliza competências cognitivas já adquiridas (MORIN, 2001).

Nós ensinamos as crianças a conhecer os objetos isolando-os, ao passo que é preciso também reintegrá-los a seu ambiente para conhecê-lo e que um ser vivo pode ser conhecido somente em sua relação com seu meio, de onde extrai energia e organização (MORIN, 2001, p. 151).

O aluno vive num mundo regido pelas leis naturais, está imerso num universo de relações sociais, exposto a informações cada vez mais acessíveis e rodeado por bens cada vez mais diversificados. Assim, o contexto que é mais próximo do aluno e mais facilmente explorável para dar significado aos conteúdos da aprendizagem é o da vida pessoal, do cotidiano e da convivência.

Cabe ao professor mostrar as relações entre os vários conceitos e fenômenos, de modo a formar um conjunto conexo e retomar os assuntos sempre que necessário. Para suprir essa necessidade, os docentes devem construir o seu próprio quadro de referência e lembrar que os alunos também construirão os seus, porém, eles o farão

mais rápido, se forem devidamente orientados (KRASILCHIK, 1996).

O cotidiano e as relações estabelecidas com o ambiente físico e social devem permitir dar significado a qualquer conteúdo curricular, fazendo a ponte entre o que se aprende na escola e o que se faz, vive e se observa no dia-a-dia. Para Morin (2001) aprender sobre a sociedade, o indivíduo e a cultura e não compreender ou reconhecer as relações existentes entre adultos e jovens na própria família é perder a oportunidade de descobrir que as ciências também contribuem para a vivência e para as trocas afetivas.

É importante ressaltar que contextualizar os conteúdos escolares não é liberá-los do plano abstrato da mediação didática para aprisioná-los no espontaneísmo e na cotidianidade; é necessário considerar, como no caso da interdisciplinaridade, seu fundamento epistemológico e psicológico.

Quando se recomenda a contextualização como princípio de organização curricular, o que se pretende é facilitar a aplicação da experiência escolar para a compreensão da experiência pessoal, contribuindo para o processo de concretização dos conhecimentos abstratos que a escola trabalha (BRASIL, 2002).

A aprendizagem pressupõe a existência de um referencial que permita ao estudante identificar e se identificar com as questões propostas. Essa postura não implica permanecer apenas no nível do conhecimento que é dado pelo contexto mais imediato, muito menos pelo senso comum, mas visa gerar a capacidade de compreender e intervir na realidade, numa perspectiva autônoma e desalienante. Ao propor uma nova forma de organizar o currículo, trabalhando na perspectiva interdisciplinar e contextualizada, parte-se do pressuposto de que toda a aprendizagem implica uma relação sujeito-objeto e que, para que esta se concretize, é necessário oferecer as condições para que os dois pólos do processo interajam (BRASIL, 2002).

Para Machado (2002), embora a rigidez da linearidade no encadeamento dos tópicos a ser ensinados seja desnecessária, a organização linear dos currículos é amplamente predominante na organização do trabalho escolar e, geralmente, se aceita sem questionamento que um determinado conteúdo só deve ser ensinado depois de seus pré-requisitos.

A Resolução CEB/98 aponta o caminho da interdisciplinaridade e o da contextualização para que os sistemas de Ensino possam adequar os conteúdos científicos às necessidades dos alunos e do meio social. Ressalta a interdisciplinaridade como forma de manter um elo entre os conteúdos e a contextualização como opção

didática de transposição do conhecimento. Esse se relaciona com a “prática ou a experiência do aluno a fim de adquirir significado” (Resolução CEB nº. 3/98).

Os indivíduos sempre conhecem, sobre qualquer assunto, muito mais do que conseguem expressar, e esse conhecimento tácito é fundamental para a sustentação daquilo que se consegue explicitar. Como as avaliações levam em consideração apenas a parcela explícita, é necessário desenvolver estratégias de enraizamento de tais formas de manifestação nas componentes da dimensão tácita do conhecimento, alimentadas por elementos culturais, continuamente (MACHADO, 2000).

Esse enraizamento é favorecido pela incorporação de relações vivenciadas e valorizadas no contexto em que se originam, trata-se da importância da contextualização. Para Machado (2000), contextualizar é uma estratégia fundamental para a construção de significações, pois na medida em que incorpora relações tacitamente percebidas, ela enriquece os canais de comunicação entre a dimensão cultural e as formas explicitáveis de manifestação dos conhecimentos.

Assim, o uso da contextualização deve trazer contribuições para a compreensão da experiência de aprendizagem escolar e da experiência espontânea dos educandos. Ramos (2001), ainda nos lembra que a contextualização tem a capacidade de ampliar as possibilidades de interação entre as disciplinas limitadas em uma área do conhecimento e entre as próprias áreas de limitação, ou seja, a contextualização abrange áreas, âmbitos ou situações presentes na vida dos educandos, mobilizando habilidades cognitivas já adquiridas. Ao associar os conteúdos específicos às experiências da vida cotidiana ou dos conhecimentos espontaneamente adquiridos, permite colocar o aluno na situação de participante ativo dos processos de ensino e aprendizagem, construindo seu próprio conhecimento.

### **Desenvolvimento**

Baseada numa abordagem qualitativa, a coleta de dados foi realizada no ambiente natural, a escola sede do projeto, durante o ano de 2008, sendo a pesquisadora, uma das componentes do grupo, participando das reuniões relativas ao projeto, suas discussões e propostas. Os dados foram coletados das discussões do projeto durante as reuniões, mas também na rotina da própria escola, como as conversas na sala dos professores, no intervalo entre as aulas, etc.

Por se situar na zona central da cidade, onde atualmente é desenvolvida uma expressiva atividade comercial e econômica, a escola recebe alunos da zona rural e da

periferia da cidade, não apresentando um grupo homogêneo de alunos. A maior parte desses alunos, tanto do período diurno como do noturno, é constituída de trabalhadores domésticos, do comércio, das bancas de calçados e da cultura da cana-de-açúcar. Como a escola para eles é o terceiro período útil de suas jornadas diárias, há um elevado índice de faltas e de evasão dos alunos trabalhadores, principalmente nas épocas em que as horas extras de trabalho lhes são exigidas. A escola funciona nos períodos da manhã, tarde e noite. Nos últimos três anos, contou com aproximadamente 1.200 alunos, sendo que 60% freqüentam o Ensino Fundamental e 40% o Ensino Médio. A atual diretora e a maioria de seus professores são titulares de cargo e atuam na Unidade Escolar há mais de quatro anos (PLANO GESTOR, 2007-2010).

Pelas características da escola, sua equipe tem mostrado uma preocupação com a qualidade de ensino/aprendizagem de seus alunos. Após análises dos resultados obtidos pelo Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP) e pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM.) que, na opinião da equipe escolar, não foram os desejados, pois os índices da Escola nos anos de 2003 e 2004 ficaram abaixo da média da Diretoria Regional de Ensino (DRE - Jaú), da Coordenadoria de Ensino do Interior (CEI) e da Secretaria Estadual da Educação (SEE). Essa equipe mostrou disposição para investigar que ações poderiam ser desencadeadas na Unidade Escolar para melhorar a aprendizagem dos alunos e, como conseqüência, melhorar os índices nesses exames.

Uma das ações foi consultar a opinião dos alunos sobre as atividades escolares. No ano letivo de 2005, a Escola solicitou que alunos e alunas que freqüentavam as oitavas séries e o Ensino Médio, respondessem um questionário, que tinha como objetivo levantar expectativas desses alunos em relação à Escola e ao ensino/aprendizagem. Na época, 311 alunos participaram desse levantamento. “Nesse diagnostico inicial restou latente que os alunos anseiam por aulas contextualizadas por problemas que enfrentam no seu dia a dia, bem como o uso de laboratórios e outros espaços escolares” (PLANO GESTOR, 2007-2010 p.101). A discussão das necessidades apontadas pelos alunos somadas com as reveladas pelos índices do SARESP e do ENEM levou a equipe escolar a refletir sobre a necessidade e a possibilidade de pesquisar alternativas para o ensino, a partir de problemas (situações) presentes na realidade e vivenciada por alunos e professores (SANTOS, 2008).

Melhorar a qualidade de ensino significava, nesse contexto, a melhoria da aquisição dos conhecimentos pelos alunos. Para que isto acontecesse, entendia-se que

era necessário melhorar a prática docente, diagnosticada como insuficiente para conseguir o que desejavam.

Como Santos (2008) relata, foi estabelecida uma parceria de pesquisa entre a Universidade e a Escola Estadual, onde foram realizados encontros preparatórios em que os pesquisadores da primeira propuseram o desenvolvimento de um trabalho conjunto, e os da segunda se sensibilizaram com a possibilidade de participar de um projeto a partir de sua concepção inicial. “Um projeto surge de uma situação, de uma necessidade sentida pela própria turma e consta de um conjunto de ações planejadas e empreendidas pelo grupo em torno de um objetivo comum” (PLANO GESTOR, 2007-2010, p.92).

A fim de atingir o objetivo do projeto, a melhoria da aprendizagem dos alunos, o grupo iniciou reuniões com a equipe docente e diretiva da escola. As reuniões iniciais envolviam todo o grupo num estudo teórico sobre a contextualização e a interdisciplinaridade, e estudos didáticos sobre como passar do plano dos estudos e da discussão para o plano da ação e, efetivamente, chegar à sala de aula e desenvolver o projeto com os alunos.

O projeto foi intitulado: *A cultura da cana-de-açúcar e seus impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais*, pois esse foi o tema contextualizador escolhido para a realização das atividades com as diversas disciplinas. Essa opção ocorreu pela abrangência do tema que teria conteúdos que poderiam ser tratados por todas as disciplinas no Ensino Médio e pela facilidade que os docentes teriam para conseguir materiais e pessoas que pudessem colaborar para o debate do tema, pois a região de Jaú possui grande número de destilarias e usinas de açúcar e álcool.

Alunos e familiares estão envolvidos, direta ou indiretamente, com esta atividade agro-industrial, que contribui para gerar recursos financeiros para a cidade, através da arrecadação de impostos e do desenvolvimento dos setores de comércio e serviços. A relevância atual dos biocombustíveis no cenário nacional e internacional também foi considerada pela equipe. Posteriormente esse projeto foi apresentado à Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e foi inserido no Programa de Melhoria de Ensino Público.

É importante relatar que o grande objetivo do projeto é a interdisciplinaridade e, em que pesem as dificuldades até agora apresentadas na concretização desse ideal (SANTOS, 2008), o projeto representa um grande avanço para professores e alunos dessa escola, ao trabalhar multidisciplinarmente em torno de um tema contextualizador.

São doze participantes da Unidade Escolar: a diretora, as coordenadoras pedagógicas (do diurno e a do noturno) e nove professores que atuam no Ensino Médio. Da Universidade Pública são cinco docentes dos Departamentos de Física, Biologia e Educação e um aluno do curso de mestrado, que realizou o presente trabalho, e um do curso de doutorado dessa mesma Instituição. Da Diretoria Regional de Ensino de Jaú (DRE Jaú), participou uma supervisora de ensino.

O Programa de Melhoria do Ensino Público da FAPESP apóia pesquisas que tenham como objetivo contribuir para a melhoria da qualidade do ensino público no Estado de São Paulo. Esse Programa financia pesquisas aplicadas sobre problemas concretos do ensino fundamental e médio, em escolas públicas paulistas. Essas pesquisas deverão ser desenvolvidas por meio de parceria entre instituições de pesquisa e escolas da rede pública, visando desenvolver experiências pedagógicas inovadoras que possam trazer benefícios imediatos à escola.

A FAPESP pode conceder recursos materiais necessários, inclusive para pequenas obras de infra-estrutura, e bolsas aos docentes envolvidos. Neste caso, foi solicitado recurso para a reforma do laboratório, que estava sendo usado como depósito de materiais diversos, não sendo possível utilizá-lo para as funções que realmente se destinavam, e para compra de materiais e bolsas aos docentes participantes.

Em que pese a subjetividade das pesquisas qualitativas, as observações foram sistematizadas de forma escrita e os dados levantados de acordo com a frequência de ocorrências em que apareceram.

### **Análise dos Resultados e Conclusões**

O Ensino Médio foi escolhido para a o desenvolvimento desse trabalho, nesse nível de ensino, existem vários temas que poderiam ser objeto de um estudo contextualizado. Entretanto, foi priorizado o tema cana-de-açúcar, pois ele que envolve os impactos de uma determinada plantação em uma região e os determinantes sociais, ambientais, econômicos e culturais advindos dela, e, também, por apresentar a possibilidade de transitar em todas as disciplinas desse nível de ensino. O estudo desses impactos envolve inúmeras questões tais como: desmatamento, monocultura

intensiva, urbanização, manipulação genética, relações de trabalho, ciência e tecnologia, poluição, energia de biomassa, questões políticas e econômicas, entre tantas outras.

Levando isso em consideração, o grupo planejou desenvolver um trabalho de forma contextualizada e multidisciplinar com enfoque nos itens: diferentes fontes de energia, destacando o uso da energia da biomassa; problemas ambientais como poluição do ar, do solo, da água e uso inadequado do solo (causas e conseqüências); questões relacionadas ao mundo do trabalho (emprego e desemprego); legislação trabalhista e ambiental; problemas relacionados á urbanização, etc (SANTOS, 2008).

Assim, podemos dizer que o tema “*A cultura da cana-de-açúcar e seus impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais*” foi um importante eixo entre as disciplinas envolvidas permitindo a contextualização dos conteúdos em cada uma em particular.

Com relação às dificuldades vivenciadas pelo grupo de professores, ressaltamos a própria competência para contextualizar. Podemos dizer, a partir de seus relatos que essa dificuldade está muito atrelada à formação inicial fragmentada desses professores, assim como suas experiências anteriores enquanto alunos. As licenciaturas trabalham com disciplinas particularizadas, onde os conteúdos são vistos de forma específica e na maior parte das vezes não são tecidas relações contextuais entre esses e as vivências dos licenciandos, tampouco são discutidas estratégias metodológicas para o ensino dos conteúdos aprendidos. Essa forma de ensino já enraizada será reproduzida pelo futuro professor em sua prática, enquanto metodologias mais integradoras serão, para esses profissionais, estratégias difíceis de realizar em sala de aula e, por isso, pontuais.

Os saberes que para Tardif (2002) são os provenientes da formação para o magistério e também aqueles provenientes da educação escolar anterior, influenciam decisivamente as escolhas tomadas pelos professores em suas aulas, suas metodologias, os conteúdos, etc.

Não menos importante, podemos destacar a falta de domínio do conteúdo. Ter domínio do conteúdo é uma condição necessária para colocar os conhecimentos em diferentes contextos, é saber articulá-lo em diversas situações, de acordo com o imprevisível que surge na sala de aula. O professor é obrigado a questionar e a se questionar sobre os seus conhecimentos e não apenas transmiti-lo para o aluno da forma como foi produzido.

Quando o docente proporciona um ambiente de participação em um grupo de alunos, podem surgir questionamentos por parte desses alunos com relação aos

âmbitos diferentes daquele que é mais evidente pela disciplina em que está sendo trabalhado, ou mesmo, diferente daquele que o professor preparou para a aula. Nesse ponto, cabe ao professor ter o domínio do conteúdo para responder ao questionamento do aluno, permitindo que ele construa um entendimento global dos fenômenos, preenchendo as dúvidas que ele levantou na busca do conhecimento.

É preciso lembrar que o domínio do conteúdo é apenas um dos saberes que o professor precisa deter. Quando o docente domina só o conteúdo e apenas transmite-o ao aluno, ele exerce um modelo academicista e enciclopédico (PORLÁN e RIVERO, 1998)

Nesse ponto, o próprio projeto escolar foi potencialmente eficaz, pois as lacunas dos conteúdos poderiam ser facilmente preenchidas pela troca de informação entre os professores das diferentes disciplinas.

Emerge dessa necessidade, nova dificuldade, pois a carga horária a que estão submetidos os professores, dificulta a promoção de reuniões entre eles. Os horários não são comuns entre os envolvidos, muitos dão aulas em várias escolas e não sobra tempo para leituras, nem para troca de informação conceitual e pedagógica. Embora as reuniões do projeto fossem realizadas quinzenalmente, tendo duração de cerca de duas horas, esse espaço se tornou muito escasso para a quantidade de discussões que teriam que ser realizadas.

A jornada de trabalho ainda se reflete no preparo das aulas, nos estudos sobre novas metodologias, na aquisição de materiais novos, entre outros problemas relacionados. Mais ainda, é preciso citar a política educacional do estado de São Paulo. Os diferentes projetos que são enviados às escolas, as propostas unidirecionais e autoritárias como a chegada de materiais prontos em apostilas do projeto “São Paulo faz escola” que foi um dificultador para a implementação das atividades contextualizadas, uma vez que os conteúdos vêm fechados e os professores ficaram confusos quanto às relações que poderiam estabelecer entre os conteúdos da apostila e o tema do projeto da escola: a cultura da cana.

Finalmente, podemos dizer que potencialmente, o projeto coletivo, *A cultura da cana-de-açúcar e seus impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais*, foi um importante meio de formação profissional com o desenvolvimento dos saberes experienciais dos professores envolvidos. Para Tardif, 2002, esses saberes adquiridos na prática do ofício na escola, na sala de aula e na socialização com os pares são integrados à formação docente pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Assim, não somente as discussões relativas aos alunos e as atividades foram sendo socializadas, mas também as experiências vividas no dia-a-dia com os alunos, as dificuldades na manutenção da disciplina na sala de aula, o controle do interesse, a frustração por uma atividade mal sucedida, a dificuldade na preparação das aulas, a tomada de decisão diante de uma situação imprevista.

Essa questão leva-nos a pensar sobre a pesquisa na formação de professores como um conjunto de saberes necessários em que caiba estudar os elementos constituintes relativos ao tema proposto, bem como selecionar subsídios teóricos essenciais direcionados à prática dos professores em sala de aula.

Além disso, é preciso dizer que em sua busca por melhores condições de aprendizagem para os alunos, o professor deve ultrapassar várias situações, que vão desde a organização das aulas e da escola, até luta por conquistas políticas, que lhes permitam trabalhar melhor.

### Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria Nacional de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. Secretaria Nacional de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

FREIRE, Paulo, **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KRASILCHIK, M. Formação de Professores e Ensino de Ciências: Tendências nos anos 90. In: MENEZES, L. C. (Org.) **Formação Continuada de Professores de Ciências**. OEI/NUPES. Campinas: Autores Associados. 1996, p. 135-40 (Resolução CEB nº. 3/98).

MORAIS, P. L. L. dos. A competência dos professores de Biologia em contextualizar os conteúdos específicos. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez. 2001. MACHADO, N. J. **Educação: Projeto e Valores**. Escrituras Editora, São Paulo, 2000.

PLANO DE GESTÃO: 2007-2010. EE Major Prado, 398p.  
PORLÁN, R. RIVERO, A. El conocimiento de los profesores. 1º Ed. Sevilla? España: Diada, 1998.

RAMOS, M. **A Pedagogia das Competências: autonomia ou adaptação?** Cortez, São Paulo, 2001

SANTOS, M.L. Interdisciplinaridade no ensino médio: a construção de um projeto coletivo. **Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência)** – Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2008.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.