



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO**

**XIX SEPE - SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO SETOR DE
EDUCAÇÃO / I EREBIO – REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE
ENSINO DE BIOLOGIA – REGIONAL SUL.**

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E OS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS

Irene de Jesus Andrade Malheiros – Universidade Federal do Paraná
irenejam@olimpika.pro.br

Prof^ª Dra. Araci Asinelli da Luz - Universidade Federal do Paraná (Orientadora)
araciasinelli@hotmail.com

O desenvolvimento profissional dos futuros professores, a partir de sua formação, deve dar condições aos mesmos para atuarem com a diversidade do contexto escolar, favorecendo uma formação pautada na perspectiva bio-psico-social (STEFANE;MIZUKAMI *in* REALI;MIZUKAMI, 2002). No entanto, a formação docente, nesta perspectiva, ainda não é alvo de atenção dos programas de formação, por isso a formação política também não se efetiva. A prioridade dos conceitos específicos, a formação política e didático-pedagógica insuficiente, bem como a desarticulação entre as diversas áreas do conhecimento, constituem, nos cursos de formação de professores problemas que precisam ser imediatamente resolvidos e/ou mesmo, redimensionados. Entendemos que o curso de licenciatura em Ciências Biológicas tem limitações frente à complexa formação de professores, deixando, muitas vezes, lacunas que, normalmente, são preenchidas no decorrer da profissionalização, seja pela formação continuada ou até mesmo através da “formação permanente”¹.

O trabalho docente voltado à Educação Básica é um processo complexo, dinâmico e desafiador, e exige uma formação sólida no campo teórico-metodológico, dando ao professor condições de aplicar adequadamente o conhecimento construído à realidade escolar, utilizando-se de práticas pedagógicas que estimulem a responsabilidade, a participação, a cooperação, a flexibilidade, o pensamento, a capacidade de instigar questões sociais, com o intuito de propiciar o desenvolvimento da autonomia. Na verdade, esses valores poderão estar vinculados na escola aos

¹ A “formação permanente”, segundo TORRES (*apud* LIMA; REALI *in* REALI;MIZUKAMI, 2002, p. 218) ocorre ao longo da vida em diferentes contextos e instituições, visto que, os saberes e habilidades dos professores não estão atrelados somente a sua formação profissional, mas também a aprendizagens adquiridas ao longo da vida, em espaços intra e extra escolar, bem como no próprio exercício da docência.

conteúdos da disciplina de Ciências e aos Temas Sociais Contemporâneos, os quais permitirão um trabalho educativo permeado por questões sociais que contemplem o interesse e a necessidade dos educandos em cada contexto escolar. Assim, questões voltadas à educação para a cidadania vêm sendo discutidas no âmbito das Ciências, uma vez que envolvem aspectos diversos da vida cotidiana, favorecendo a compreensão da realidade e a participação social.

A educação para a cidadania, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, tem como objetivo desenvolver um sujeito que prime pelos interesses coletivos, como a solidariedade, a fraternidade, a consciência do compromisso social, a reciprocidade, o respeito ao próximo e a generosidade. O contexto escolar lhe proporcionará possibilidades de aplicar esses valores, uma vez que se relacionam diretamente às necessidades humanas.

Ao ensinar os conteúdos mínimos em cada uma das disciplinas escolares da Educação Básica, é indispensável criar e recriar aspectos que constituam a intercessão entre as áreas do conhecimento e os aspectos relevantes da cidadania. A criação e recriação ficarão a cargo das escolas em decorrência de certa margem de autonomia na articulação entre os vários aspectos da vida cidadã² e as áreas do conhecimento³ (BRASIL, 1998a, p. 08).

Assim, o aluno no decorrer de sua escolaridade constrói os significados para sua vida, ou seja, os conhecimentos e valores que contribuirão na formação de cidadãos responsáveis, críticos e comprometidos com a sociedade. Dessa forma serão capazes de fazer escolhas e tomar decisões numa sociedade capitalista, cujos valores econômicos se impõem sobre os demais. (SANTOS e MORTIMER, 2002).

Nesse artigo, o enfoque volta-se à formação de professores para o ensino de Ciências do Ensino Fundamental. A problematização centra-se na formação dos futuros professores (formandos) do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal do Paraná no ano de 2005 que atuarão na Educação Básica. Tem-se como premissa neste estudo que os Temas Sociais Contemporâneos⁴ são pouco

² Os aspectos da Vida Cidadã propostos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental são: a Saúde, a Sexualidade, a Vida Familiar e Social, o Meio Ambiente, o Trabalho, a Ciência e a Tecnologia, a Cultura, as Linguagens (BRASIL, 1998, p. 07).

³ As áreas do conhecimento citadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental são: Língua Portuguesa, Língua Materna (para populações indígenas e migrantes), Matemática, Ciências, Geografia, História, Língua Estrangeira, Educação Artística, Educação Física, Educação Religiosa (na forma do art. 33 da LDB) (BRASIL, 1998, p. 08).

⁴ Temas de emergência social e de relevância para a comunidade escolar, discutidos na sala de aula por meio dos componentes curriculares.

abordados no corpo de disciplinas e atividades de ensino, pesquisa e extensão, ofertados pelo curso. Essa situação pode suscitar uma representação da aprendizagem, pouco significativa e pouco reflexiva entre os formandos com relação aos assuntos que compõem estes temas.

Nesse estudo que parte da pesquisa de dissertação de Mestrado em Educação junto à Universidade Federal do Paraná (UFPR), pretendemos verificar se os Temas Sociais Contemporâneos encontram-se contemplados, de forma explícita, nas disciplinas didático-pedagógicas e optativas que compõem o currículo de formação de professores de Ciências.

Acreditamos que a análise curricular, assim como o exame cuidadoso das ementas e dos planos de ensino das disciplinas didático-pedagógicas, nos trarão indicativos da abordagem implícita ou explícita de temas de ordem social, política, econômica, ambiental, ética e cultural, dentre outros, que discutam aspectos emergentes do mundo contemporâneo.

Para contextualizarmos esses temas na reforma educacional, trazemos ao conhecimento que, a partir de 1996, o Ministério da Educação e do Desporto iniciou o processo de elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), tendo em seu bojo os Temas Transversais para o Ensino Fundamental (1ª a 8ª séries). A elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais veio justamente para atender ao disposto no inciso IV do Art. 9º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, como sendo incumbência da União: “estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum” (BRASIL, 1996, p. 8).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, propostos pelo Ministério da Educação e do Desporto em 1997, visam estabelecer orientações para o planejamento das práticas educacionais estaduais e municipais, enquanto os Temas Transversais⁵ são apresentados no sentido de orientar práticas educacionais “... voltadas para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental” (BRASIL, 2001, p. 15).

⁵ Os Temas Transversais foram estabelecidos a partir de critérios como a urgência social, a abrangência nacional, a possibilidade de ensino e aprendizagem no ensino fundamental, o favorecimento da compreensão da realidade e a participação social. De acordo com estes critérios, os temas selecionados foram: ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde e orientação sexual. Fica assim aberto o leque de possibilidades para temas locais que estejam vinculados à realidade da comunidade escolar.

Em 1998 a Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE) estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, elaboradas para orientar as práticas educacionais em nosso país, considerando a variedade de propostas já existentes ou em processo de elaboração nos estados e municípios. Esse documento estabelece os princípios e com estes explicita a necessidade de articulação entre as áreas do conhecimento e os aspectos da vida cidadã de acordo com o artigo 26 da LDB (9.394/96), assegurando a formação para o exercício da cidadania. Em 2003, no sentido “... de otimizar os esforços e criar uma linha de ação efetiva e prática, o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Infantil e Fundamental (SEIF) vem imprimindo e socializando o conceito de **Temas Sociais Contemporâneos**”⁶. (BRASIL, 2003, p. 2). Nesse trabalho optamos pela utilização do termo recentemente impresso pelo MEC – Temas Sociais Contemporâneos – tendo em vista a maior abrangência conceitual e metodológica expressa por ele.

A utilização do termo Temas Sociais Contemporâneos aponta e provoca discussões das mais diversas ordens, tomando como foco o modo como as diferentes áreas do conhecimento tratarão os problemas sociais vigentes. As formas de contribuição das áreas do conhecimento, no ambiente escolar, acontecerão na medida em que seus representantes se propuserem a identificar, discutir e propor soluções para os problemas de ordem social voltados às realidades local, regional, nacional e mundial. Isso configura uma das atribuições do curso de formação de professores, no sentido de instrumentalizar os futuros educadores a lidarem com estas situações na comunidade escolar.

Tal reflexão justifica a necessidade dos cursos de formação de professores trabalharem, além dos conhecimentos científicos básicos, dos conhecimentos de ordem didático-pedagógicos, os assuntos ou temáticas decorrentes dos Temas Sociais Contemporâneos, capacitando os professores para atuarem com a disciplina de Ciências no nível fundamental.

Desse modo, a reforma educacional ou até mesmo as inovações no campo educacional exigem um novo professor. Novas habilidades e outros conhecimentos são

⁶ Ética e Cidadania; Esporte e lazer; Educação para o Trânsito ; Sexualidade e DST/AIDS; Paz - Superação da violência; Direitos humanos e inclusão social (questões de gênero, etnia, religiosidade e outros); Ambiente e qualidade social de vida; Promoção da saúde e prevenção (substâncias que causam dependência, DST/AIDS, outros); Patrimônio cultural brasileiro (pluralidade cultural); Família e relações sociais; Arte, cidadania e identidade humana (educação para sensibilidade, afetividade, amorosidade, cooperação, solidariedade, etc); Tecnologias e inclusão social; Trabalho e relações sociais (BRASIL, 2003, p. 2).

necessários para a atuação docente. Nesse sentido, um professor de ciências reflexivo e crítico frente às propostas educacionais e que tenha uma concepção epistemológica clara daquilo que ensina acerca dos Temas Sociais Contemporâneos, contribuirá para o desenvolvimento da educação preventiva integral da criança⁷.

É evidente que todas crianças e adolescentes, durante o seu processo de escolarização, devem receber uma educação mínima sobre saúde, sexualidade, meio ambiente, consumo, e igualdade de direitos e deveres para todos (GAVÍDIA *in* ÁLVAREZ, 2002). O compromisso das escolas deve ser o de trabalhar a formação política dos educandos tendo em vista o desenvolvimento de um indivíduo reflexivo, crítico e participativo. Esses critérios básicos de uma formação integral surgem mediados por conhecimentos do momento atual: as freqüentes mudanças de nossa sociedade, originadas pela diversidade cultural e as modificações em nossos alunos, determinadas por maneiras diferentes de se comportar frente aos conflitos sociais.

Para atender as demandas da atualidade YUS (1998, p. 25) defende que: “A escola deve adotar uma atitude profundamente crítica e construtiva em favor do desenvolvimento dos valores éticos fundamentais, ajudando os alunos a adquirirem uma atitude moral, de ruptura frente ao estabelecido que não nos agrada e de criação e invenção do que está para se estabelecer, com vista a um projeto de vida, individual e coletivo”.

Os professores atuantes nas escolas de Ensino Fundamental sabem como essa situação é difícil. E diante destes condicionantes lhes cabe perguntar-se:

O que fazer? Tentar ignorar os problemas? Fincar o pé e dizer que não foi preparado para lidar com isso? Fingir que está à frente do quadro-negro apenas para ‘passar os conteúdos’? Alegar que não ganha para encarar essas questões? Nada disso adianta. A escola foi mesmo invadida pelos grandes temas da vida real e não há outra saída senão envolver-se, ajudar, participar — em maior ou menor grau (ZENTI; GENTILE, 2001).

É interessante, nesse sentido, destacar que a escola precisa aderir ao apelo mundial pelas questões sociais e contribuir significativamente para a formação integral das crianças e adolescentes. Para tanto, precisa refletir sobre os seus encaminhamentos

⁷ Entendida aqui como um: i) “processo que envolve uma visão ampla dos problemas sociais e um respeito profundo pela pessoa humana, suas características individuais, seu relacionamento interpessoal, familiar e comunitário” (...) ii) educação preventiva, tendo em vista o “aumento das situações de risco por que passa um significativo segmento da população infanto-juvenil, com respeito ao consumo de drogas, assim como o álcool e o tabaco; à contaminação por doenças sexualmente transmissíveis e pela Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS); e a uma perda de valores de convivência, notadamente pela falta de uma correta educação sexual (BRASIL, 1994, p. 38-39).”

pedagógicos frente às situações multifacetadas da sociedade, diminuindo o descompasso entre os processos de ensino e de aprendizagem e as questões do cotidiano do aluno. Nessa perspectiva, cabe aos educadores e a todos os profissionais envolvidos com a educação questionarem:

Diante do apelo universal pelas questões sociais, como a escola poderia contribuir para essa mudança? O que Química, Matemática, História, Física, Línguas, Biologia, **[Ciências]** e as demais disciplinas trazem para a formação social do aluno? Por que a pobreza, o preconceito, a degradação, ou seu outro lado, a fraternidade, os costumes, o meio ambiente, a saúde, com os quais os alunos se deparam diariamente, direta ou indiretamente, não seriam abordados em sala de aula? (SENAC, 2003, p.12) [destaque nosso].

MORENO (2003, p. 29) reitera esta reflexão quando afirma que os avanços científicos que ocorreram ao longo do tempo modificaram significativamente as perguntas e as respostas que atualmente são feitas, pois novas disciplinas, novos campos de estudo e novas tecnologias surgiram, transformando sensivelmente a vida das pessoas e ampliando a valorização social. Portanto, “A mera aprendizagem dos conteúdos como um fim em si mesma já não responde às necessidades de um novo sujeito social, nascido de uma sociedade em mutação veloz” (SENAC, 2003, p.12). O que precisamos é a formação de um sujeito capaz de pensar, de compreender e atuar no mundo que o rodeia, aplicando conhecimentos e habilidades apreendidas fora do âmbito escolar.

É preciso adaptar o “tempo-espaço” escolar às novas demandas da sociedade, pois sem uma contextualização para situar os conteúdos curriculares, a escola distancia os educandos do universo real, tornando o processo de ensino e de aprendizagem “algo absolutamente carente de interesse ou totalmente incompreensível” (MORENO, 2003, p. 38).

Os objetivos da educação ampliaram-se e, com isso, a “cidadania passou a ser o principal eixo da educação brasileira, moldada em um modo diferente de pensar a escola” (SENAC, 2003, p.13). Nesse novo contexto, a escola, para acompanhar tal mudança, deve agregar aos seus projetos e encaminhamentos pedagógicos as questões de ordem social que estão em evidência na sociedade.

Considerando a escola como um local privilegiado para a disseminação dos valores fundamentais que garantam a organização e a articulação da sociedade, MACHADO (1997, p.158) argumenta que os “valores morais, espirituais, intelectuais, estéticos, religiosos, entre outros, não se podem estabelecer por decreto, ou por meio da

força. A convivência, o exemplo diário tem um efeito multiplicador impressionante, muitas vezes subestimado”. Assim, “a escola inteira, torna-se o espaço para o exercício da cidadania, para a formação do cidadão, e isto exige um constante aprimoramento da comunidade escolar, consciente e harmonizada em seus propósitos” (SENAC, 2003, p.21).

O papel exercido pelos educadores deve ser o de somar suas experiências, valores, atitudes e conhecimentos àqueles trazidos pelos alunos com o intuito de promover interação entre estes conhecimentos e os sujeitos do processo de ensino e de aprendizagem, obtendo mais noções, conceitos e informações capazes de construir um novo conhecimento. A interação se faz necessária, pois a “construção do conhecimento é nitidamente individual, mas o encontro com o outro enriquece o caminho, o percurso” (INOUE, MIGLIORI, D’AMBRÓSIO, 1999, p.81;82).

Diante do exposto, cabe salientar a importância da escola para a vida em sociedade. Assim, ela precisa realizar um trabalho explícito, no sentido de preparar o indivíduo para o convívio social, impregnando a prática educativa de questões como:

... a necessidade de respeito à dignidade da pessoa humana, a compreensão da questão dos direitos individuais e do “fair play” (“jogo limpo”) na vida social, a compreensão do papel do governo (nos seus vários ramos) e de instituições não governamentais na promoção do bem comum, a necessidade de um sentimento de co-responsabilidade pelo destino da sociedade e entendimento dos chamados “direitos sociais”, a participação livre e ativa do indivíduo na vida social e comunitária bem como na vida política da nação, etc. Todas essas questões têm importantes componentes valorativos (CHAVES, 1999, p. 03).

Todas essas questões de cunho valorativo, trabalhadas na escola, aliadas aos conteúdos curriculares e a própria organização do trabalho pedagógico, contemplam questões corriqueiras do aluno, aproximando-o das situações da vida real, que devem fazer parte da sua formação para o exercício da cidadania. Para tanto, os Temas Sociais Contemporâneos, que permeiam todas as áreas do conhecimento no Ensino Fundamental, constituem-se numa ótima oportunidade para discutir questões de ordem social, tendo em vista a “formação integral” do educando, bem como a sua preparação para o convívio social. Na verdade, o trabalho que a escola historicamente realiza, intencionalmente ou não, ganha corpo com os Temas Sociais Contemporâneos, os quais ressaltam as questões sociais que permeiam as relações na escola e fora dela.

A adesão da escola pelo questionamento social contribui para uma mudança. Portanto, a mudança que se propõe na prática pedagógica é:

... oferecer uma outra perspectiva. (...) É isso que os [temas sociais contemporâneos] estão trazendo: um novo olhar. O que as crianças sabem e trazem à escola é um ponto de partida que pode ter mil desdobramentos. As crianças vivenciam fatos ou situações relacionadas aos temas transversais todos os dias, seja pela televisão, na rua, na hora do jantar com os pais, etc. Diante desses fatos, elas pensam, tecem idéias, têm dúvidas, fazem hipóteses, arriscam, experimentam, buscam respostas à sua volta. (INOUE, MIGLIORI, D'AMBRÓSIO, 1999, p.102;103).

O professor de Ciências, para trabalhar nessa nova perspectiva, precisa redimensionar toda sua prática, “pois as sociedades modernas exigem práticas de ensino que valorizem o pensamento crítico, a flexibilidade e a capacidade de questionar padrões sociais, (...) requisitos culturais que têm implicações na autonomia e responsabilidade dos professores”. (POPKEWITZ *in* NÓVOA, 1992, p. 40). Isso não é uma tarefa fácil, porém, necessária frente às novas demandas contemporâneas.

Entendemos que é importante rever aspectos da formação inicial dos professores em Ciências, fazendo uma análise criteriosa das representações de como se deu a aprendizagem relacionada a conceitos relevantes, desenvolvidos em sala de aula, como é o caso dos Temas Sociais Contemporâneos. Relevante também se faz, a verificação de como esses temas vêm sendo discutidos no âmbito das disciplinas didático-pedagógicas e optativas do currículo do curso de Ciências Biológicas. Portanto, um redimensionamento nos currículos e programas disciplinares das Licenciaturas em Ciências, bem como um constante repensar do processo de ensino e de aprendizagem, constituiriam-se em pontos chave na formação do professor, uma vez que podem instrumentalizar o educador para o trabalho com os temas emergentes.

A dissertação que deu origem a este artigo busca conhecer as perspectivas, os pontos de vista ou até mesmo a compreensão que têm os formandos do curso de Ciências Biológicas da UFPR sobre sua aprendizagem, a respeito dos Temas Sociais Contemporâneos. Essa pesquisa configura um Estudo de Caso, por ser intensiva e profunda, contribuindo, futuramente, para o estabelecimento de relações entre questões pertinentes capazes de trazer explicações sobre o fenômeno em investigação.

Entendemos que para atender as novas demandas, o futuro professor de Ciências, deve estar preparado para os desafios do mundo contemporâneo. E que através das ações complexas da atualidade e dos momentos históricos que se fizerem presentes, ele encontre um espaço de reflexão e discussão, no âmbito da disciplina de Ciências, para entender o mundo a sua volta e as relações sociais, políticas, econômicas, ambientais, éticas e culturais, dentre outras, que ocorrem entre a Ciência a Tecnologia e a Sociedade.

Frente aos desafios que se apresentam na atualidade e a relação com a sua formação, colocamos o foco da investigação na intencionalidade das disciplinas do curso de Ciências Biológicas da UFPR no ano de 2005, em especial das disciplinas didático-pedagógicas e optativas no desenvolvimento de habilidades para o exercício da docência que contemplem os temas emergentes do mundo contemporâneo.

Para tanto, utilizamos como metodologia a análise documental. Analisamos o currículo do curso de Ciências Biológicas da UFPR do corrente ano, e em particular, fizemos a análise das ementas e planos de ensino de disciplinas didático-pedagógicas consideradas obrigatórias e de disciplinas optativas que enriquecerão e complementarão a formação. Selecionamos as disciplinas de Didática, Metodologia do Ensino e Prática de Ensino em Ciências como disciplinas obrigatórias para os futuros professores; e as disciplinas de Meio Ambiente e Educação, Deontologia para Ciências Biológicas e Métodos e Técnicas Educacionais de Prevenção às Drogas como optativas, ofertadas pelo curso (UFPR, 2005).

As disciplinas optativas selecionadas para análise foram as mais requisitadas pelos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas nos últimos semestres, por este motivo justificamos a escolha de tais disciplinas.

Como a intenção era verificar se os Temas Sociais Contemporâneos encontravam-se contemplados, de forma explícita, nas disciplinas didático-pedagógicas e optativas. Após a análise dos planos de ensino, chegamos a conclusão que:

- os planos de ensino das disciplinas didático-pedagógicas não explicitam temas de emergência social a serem discutidos em sala de aula. Focam seu programa teórico e prático, seus objetivos gerais e específicos no desenvolvimento de habilidades para o “ser professor”. Dessa forma, tratam de pressupostos teórico-metodológicos que discutem fundamentação teórica de caráter político, pedagógico e epistemológico, especificidades e paradigmas da docência, a relação pedagógica: professor, aluno, conhecimento e os diferentes aspectos do ensinar e do aprender. Abordam a organização de planejamentos e organização do ensino: objetivos/avaliação, conteúdos/métodos na escola e em outros espaços pedagógicos.

- as disciplinas didático pedagógicas, cujos planos de ensino foram analisados apontam que estas destinam suas aulas ao conhecimento e reflexão sobre o universo escolar, a prática pedagógica e as habilidades básicas próprias da atividade docente.

As análises evidenciaram que as disciplinas como Didática, Metodologia do Ensino e Prática de Ensino em Ciências não explicitam em seus planos os Temas Sociais Contemporâneos relevantes para a sociedade, os quais são necessários aos futuros professores de Ciências para sua atuação no Ensino Fundamental.

- no caso das disciplinas optativas, ofertadas pelo curso, percebemos através da análise de seus planos de ensino, que já propõem uma abordagem de questões relacionadas aos Temas Sociais Contemporâneos, pois em seus programas teórico-práticos e ementas mostram claramente a preocupação com as demandas do mundo contemporâneo. Dessa forma, tanto a disciplina de Meio Ambiente e Educação, como a de Deontologia para Ciências Biológicas e também a de Métodos e Técnicas Educacionais de Prevenção às Drogas expressam a necessidade de discutir o contexto sócio-educacional atual, bem como as questões que permeiam a sociedade contemporânea. Explicitam Temas Sociais Contemporâneos como: ética e suas implicações na sociedade, código de ética, saúde, prevenção, preservação ambiental, direitos humanos, alcoolismo, tabagismo, intoxicações e dependência, implicações das concepções de meio ambiente nas propostas educacionais e dimensões ambientais na sociedade contemporânea, dentre outros, deixando aberta a possibilidade de agregar novos temas conforme o encaminhamento das aulas, das discussões, das contribuições, das necessidades e dos interesses dos alunos.

Nesta perspectiva, acreditamos que a abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos na formação do futuro professor de Ciências, contribuem significativamente, uma vez que o instrumentaliza para discutir com seus alunos, no Ensino Fundamental, temas emergentes veiculados pela sociedade, que configuram-se em novas demandas para a disciplina. Assim, o professor de Ciências trabalhando os conteúdos específicos da área do conhecimento aliados aos Temas Sociais Contemporâneos estará contribuindo para a constituição de saberes, valores e práticas sociais essenciais para o exercício da cidadania com responsabilidade.

Isso exige uma mudança, ou mesmo um “novo olhar” sobre a formação do professor de Ciências. Através de uma formação pautada na abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos somada aos seus conhecimentos, suas vivências, sua formação em diferentes contextos e instituições, o futuro professor terá condições profissionais de atuar promovendo uma educação para a cidadania, a qual possibilitará ao educando a aquisição de conhecimentos necessários para fazer suas escolhas, tomar suas decisões

com consciência de sua responsabilidade perante a sociedade e de seu compromisso consigo e com a coletividade.

Apesar de toda a complexidade do processo formativo, este artigo mostra que os cursos de licenciatura, em particular aqueles que formam profissionais para atuar em escolas do Ensino Fundamental, como é o caso dos professores de Ciências, precisam preocupar-se com a educação de atitudes e de valores, além dos conteúdos acadêmicos de cunho científico e didático-pedagógicos, dando condições a esse profissional de atuar na formação de sujeitos epistêmicos. Nesse sentido, devem ser considerados os aspectos cognitivos, emocionais, afetivos e sociais, formando esse sujeito dentro de uma perspectiva bio-psico-social.

REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ, M. N. et al. **Valores e Temas Transversais no Currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Projetos Educacionais Especiais. **Diretrizes para uma política educacional em sexualidade**. Brasília: MEC/SEPESPE, 1994.

BRASIL. Brasília. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Editora do Brasil S/A.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental**. Parecer CEB 04/98. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: apresentação dos temas transversais e ética. Ministério da Educação. 3 ed. vol.8. Brasília: A Secretaria, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Temas sociais contemporâneos**. Versão preliminar, Brasília, 2003.

INOUE, A. A.; MIGLIORI, R. de F.; D'AMBROSIO, U. **Temas transversais e educação em valores humanos**. São Paulo: Peirópolis, 1999.

MACHADO, N. J. **Ensaio Transversais**: Cidadania e Educação. São Paulo: Escrituras Editora, 1997.

MIZUKAMI, M. da G. N. e REALI, A. M. de M. R. **Aprendizagem Profissional da Docência**: saberes, contextos e práticas. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

NÓVOA, A.(Coord.) **Os Professores e sua Formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

REALI, A. M. de M. R. e MIZUKAMI, M. da G. N. **Formação de Professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

SANTOS, W. L. P. dos e MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência, Tecnologia e Sociedade) no contexto da educação brasileira. **ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte – MG, v.2, n.2, p. 1-23, dez-2002.

SENAC, DN. **Transversalidade e inclusão: desafios para o educador/** Rosane Carneiro; Nely Wyse Abaurre; Mônica Armon Serrão et al. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2003.

UFPR, Setor de Ciências Biológicas. Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. **Sobre o curso. Histórico, Currículo, Ementas, Departamentos**. Curitiba, 2005. Disponível em: <<http://www.bio.ufpr.br/graduacao/cienciasbiologicas/index.htm>> Acesso em: 20 set. 2005.

YUS, R. **Temas Transversais em busca de uma nova escola**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZENTI, L e GENTILE, P. **A vida invade a escola**. Nova Escola. n.141 Abr. 2001 Disponível em: http://novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/141_abr01/html/repcapa Acesso em: 12 fev. 2005.