

A IMPORTÂNCIA DOS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS

A IMPORTANCE OF CONTEMPORARY SOCIAL THEMES IN THE FORMATION OF SCIENCE TEACHERS

Irene de Jesus Andrade Malheiros¹
Araci Asinelli da Luz²

¹Secretaria de Estado da Educação/ Departamento de Ensino Fundamental, irenejam@olimpika.pro.br

²Universidade Federal do Paraná /Departamento de Teoria e Prática de Ensino, asinelli@ufpr.br

Resumo

Apesar de toda a complexidade do processo formativo, esta pesquisa objetiva mostrar as atribuições do curso de formação de professores de Ciências, no sentido de instrumentalizar os futuros educadores a lidarem com as situações do mundo contemporâneo. Para tanto, fazemos uma análise curricular do curso de Ciências Biológicas da UFPR, no ano de 2005, verificando se os Temas Sociais Contemporâneos encontram-se contemplados, de forma explícita ou implícita, nas disciplinas obrigatórias e optativas que compõem o currículo de formação de professores de Ciências. Consideramos que o trabalho com Temas Sociais Contemporâneos na formação de futuros professores de Ciências, fornece-lhes subsídios para refletir e discutir, no âmbito da disciplina de Ciências, temáticas e conteúdos necessários para entender o mundo a sua volta e para estabelecer as relações sociais, políticas, econômicas, ambientais, éticas, culturais dentre outras que ocorrem entre a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade.

Palavras-chave: formação de professores; ensino de Ciências; Temas Sociais Contemporâneos; planos de ensino.

Abstract

Although all the complexity of the formative process, this article intends to show the attributions of the course of formation of Science teachers, in the sense of giving support for the future educators to deal with the situations of the contemporary world. For this, we make a curricular analysis of the course of Biological Sciences of the UFPR, in the year of 2005, verifying if the Contemporary Social Subjects are contemplated, in explicit form, in the obligatory disciplines and optional which compose the curriculum of formation of Science teachers. We conclude that the work with Contemporary Social Subjects in the formation of future Science teachers, supplies subsidies to reflect and argue them, in the scope of disciplines of Sciences, thematic and necessary contents to understand the world around you and to establish the social relations, politics, economic, environmental, ethical, cultural among others that occur between the Science, the Technology and the Society.

Keywords: formation of professors; education of Sciences; Social Subjects Contemporaries; teaching plans.

CONTEXTUALIZAÇÃO

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. Esses valores poderão estar vinculados na escola aos 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.

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 cidadã e as áreas do conhecimento(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).

Essa pesquisa, parte da dissertação do Mestrado em Educação junto à Universidade Federal do Paraná, e 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

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.

curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal do Paraná no ano de 2005. Tem-se como premissa que os Temas Sociais Contemporâneos são pouco 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. Verificamos, através de uma análise documental do ementário das disciplinas ofertadas, se os Temas Sociais Contemporâneos (optamos pela utilização do termo recentemente impresso pelo MEC, tendo em vista a maior abrangência conceitual e metodológica expressa por ele) encontram-se contemplados, de forma implícita e explícita, nas disciplinas obrigatórias e optativas que compõem o currículo de formação de professores de Ciências.

PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UMA REFLEXÃO SOBRE SUA ATUAÇÃO

A complexidade do processo formativo do professor justifica constantes momentos de reflexão. A reforma educacional ou até mesmo as inovações no campo educacional exigem um novo professor. Novas habilidades e outros conhecimentos são 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 contribuirá para o desenvolvimento da educação preventiva integral da criança².

É evidente que todas as 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 para 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.

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).

² 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).”

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 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].

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).

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).

Para atender as novas demandas, o futuro professor de Ciências, deve estar preparado para os desafios do mundo contemporâneo e que à luz de 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.

METODOLOGIA

Fizemos nesta pesquisa uma análise qualitativa exploratória documental. Para que essa análise fosse possível, adotamos como documentos de singular importância para o estudo: a grade curricular e o ementário de disciplinas do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, do corrente ano.

O currículo do curso oferece aos alunos a possibilidade de fazer a escolha entre a modalidade de licenciatura e/ou bacharelado. Dessa forma, o curso caracteriza-se por ofertar um amplo programa de atividades práticas em laboratórios, saídas de campo e estágios. São

ofertadas 43 disciplinas obrigatórias e 107 disciplinas optativas vinculadas aos diversos Setores e Departamentos da UFPR. Os acadêmicos para integralizar o currículo do curso precisam cumprir um total de 3165 horas de atividades. Essa carga horária total poderá ser cumprida em oito períodos semestrais, cuja carga horária semanal pode variar entre 18 e 36 horas. Os alunos ao ingressarem na licenciatura iniciam cursando disciplinas básicas e a partir do 5º período tem início à formação para a licenciatura, incluindo disciplinas obrigatórias, optativas e os estágios que complementam o currículo.

Fizemos uma análise detalhada da grade curricular do curso, assim como da ementa das disciplinas ofertadas. O olhar cuidadoso sobre esses documentos nos permitiu encontrar apontamentos acerca das possibilidades de abordagem de assuntos relacionados com os Temas Sociais Contemporâneos. Verificamos em que medida a ementa da disciplina expressa a intenção de refletir e discutir os assuntos de emergência social. Tomando como ponto de partida o rol de disciplinas obrigatórias e optativas oferecidas, selecionamos uma amostra de disciplinas, elencando pelo menos duas de cada Departamento ligado ao curso. A amostra das disciplinas analisadas está apresentada na tabela 1.

Tabela 1 – Disciplinas do curso de Ciências Biológicas da UFPR, cujas ementas foram analisadas.

Grade Curricular	Código	Disciplinas	CH
Disciplinas Obrigatórias	EM001	Didática	60h
	EM033	Metodologia da Pesquisa em Educação para Ciência	60h
	EM347	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Ciências	90h
	EM357	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Biologia	90h
	BIO001	Atividades Complementares	120h
	EM372	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia	90h
	ET014	Psicologia da Educação IV	60h
	HF236	Introdução a Filosofia da Ciência	45h
	MS033	Saúde Escolar	30h
	BB041	Botânica Criptogâmica I	60h
	BP012	Imunologia	45h
	BP205	Parasitologia aplicada a Biologia	45h
	BF031	Fisiologia Geral e Humana	90h
Disciplinas Optativas	AZ027	Ciências do ambiente	45h
	AZ039	Piscicultura	60h
	BC011	Embriologia Humana	30h
	CF058	Introdução à Astronomia	60h
	BQ020	Biologia Molecular	45h
	EM044	A Dimensão Ambiental na Educação Escolar	60h
	EM377	Métodos e Técnicas Educacionais de Prevenção às Drogas	45h

	EP037	Educação no Meio Rural	30h
	EP039	Educação de Adultos e sua Organização	30h
	ET038	Meio Ambiente e Educação	30h
	ET405	Biologia Educacional B	45h
	HF237	Epistemologia das Ciências Biológicas	45h
	HS043	Antropologia I	60h
	RB009	Introdução à Piscicultura	60h
	RB008	Maricultura	45h
	BG026	Princípios Genéticos em Biotecnologias	60h
	BB046	Deontologia	45h
	BB037	Avaliação ambiental	60h
	BG027	Tópicos de Genética de Populações I	60h
	BF406	Fisioictiologia	60h

Embora o número de disciplinas optativas seja maior do que o das disciplinas obrigatórias, as disciplinas optativas dificilmente são cursadas pelos acadêmicos para além dos créditos exigidos. Isso é lamentável, pois as oportunidades de aprendizagem oferecidas por essas disciplinas vão desde conceitos básicos até discussões acerca do código de ética, do desenvolvimento da astronáutica e da astronomia, do planejamento, execução e avaliação de projeto nas mais diversas áreas, da diversidade cultural e do etnocentrismo, dentre outras questões políticas, econômicas, ambientais, educacionais, éticas, religiosas e culturais relevantes para a sociedade. Embora haja uma diversidade grande de áreas do conhecimento, com uma variedade de conteúdos e temáticas, a carga horária excessiva de atividades inviabiliza a possibilidade do acadêmico enriquecer e complementar a sua formação. Outro fator que dificulta o ingresso dos acadêmicos nas disciplinas optativas é a falta de divulgação. Essa divulgação permitiria aos acadêmicos fazerem melhor suas escolhas, com maior compromisso e responsabilidade, pois sabendo quais disciplinas seriam ofertadas a cada semestre, conheceriam suas ementas e saberiam o que seria abordado.

Para definirmos quais das disciplinas fariam parte da amostra, procuramos intencionalmente elencar disciplinas que em seu ementário apresentassem alguma alusão direta ou indireta aos Temas Sociais Contemporâneos ou a assuntos afins. As disciplinas didático-pedagógicas em sua grande maioria apresentam uma carga horária maior, porém não explicitam em sua ementa abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos. As demais disciplinas analisadas trazem explícita ou implicitamente assuntos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos. As atividades complementares apresentam uma carga horária que atinge 120 horas de projetos de intervenção pedagógica com foco na educação. Nessas atividades os acadêmicos têm a oportunidade de aproximar-se da realidade escolar desenvolvendo trabalhos, projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão. Assim, poderão perceber em que medida os Temas Sociais Contemporâneos estão impregnados nas propostas curriculares.

Cada uma das disciplinas básicas apresentadas na tabela 1, com exceção das didático-pedagógicas (EM001, EM033, EM347, EM357, EM372, ET014, EP039), orientam práticas

educacionais que discutem temas de emergência social e de relevância para a comunidade escolar, em sala de aula, por meio dos componentes curriculares.

Dessa forma, o comprometimento com a construção da cidadania exige uma prática pedagógica “voltada à compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva e a afirmação do princípio da participação política” (BRASIL, 1998b, p. 17). Assim, os saberes construídos a partir da educação para a cidadania se traduzem em preocupações da contemporaneidade, o que traz para o debate questões urgentes, significativas e presentes no contexto onde o educando se insere.

Tabela 2 – Síntese amostral das ementas e Temas Sociais Contemporâneos das disciplinas analisadas do curso de Ciências Biológicas.

Tipo da disciplina	Setor da UFPR	Departamento da UFPR	Código da disciplina	Ementa da disciplina	Temas Sociais Contemporâneos
Disciplina Obrigatória	Ciências da Saúde	Saúde Comunitária	MS033	Processo saúde-doença-conceito, história natural, níveis de prevenção e determinantes. Saúde escolar - áreas de atuação, papel do professor e da escola. Educação em saúde - ensino da saúde junto à biologia, problemas de saúde prevalentes, determinantes e medidas de prevenção e atuação.	Promoção da Saúde e prevenção; Família e relações sociais; Cidadania e identidade humana.
Disciplina Obrigatória	Educação	Teoria e Prática de Ensino	EM001	O professor: identidade, especificidade e paradigmas da docência. A relação pedagógica: professor, aluno, conhecimento e os diferentes aspectos do ensinar e do aprender. Planejamento e organização do ensino: objetivos/avaliação, conteúdos/métodos na escola e em outros espaços pedagógicos. Didática e comunicação: a sala de aula como espaço comunicativo, as tecnologias da informação e recursos didáticos.	_____
Disciplina Obrigatória	Educação	Teoria e Prática de Ensino	EM347	Estágio supervisionado em escolas de ensino fundamental: Planejamento, execução e avaliação.	_____
Disciplina Optativa	Setor de Ciências da Terra	Centro de Estudos do Mar	RB008	Objetivos e finalidades da maricultura. Seleção de espécies. Tipo de cultivo e instalações. Metodologia e técnicas de cultivo. Cultivo de organismos. Alimento. Manejo. Comercialização.	Trabalho e relações sociais; Consumo; Ambiente e qualidade social de vida; Comercialização;
Disciplina Optativa	Ciências Biológicas	Botânica	BB046	Conceito de ética: a deontologia. O que é um código de ética. A legislação profissional e suas implicações éticas. A lei nº 6684 de 03 de setembro de 1979. A lei nº 7017 de 30 de agosto de 1982. decreto lei nº 88438 de 28 de junho de 1983. O código de ética do biólogo. Aspectos doutrinários e fundamentais da ética. Normas de conduta ética da sociedade. A ética e a declaração universal dos direitos do homem. A ética e a biologia. como articular ciência e	Ética e Cidadania; Direitos Humanos e inclusão social; Ciência e ética – possibilidades e limites;

				ética. O biólogo hoje no Brasil: o que faz, onde trabalha e em que condições.	
Disciplina Optativa	Ciências Biológicas	Patologia Básica	BP205	Estudo dos principais parasitas humanos de interesse médico-sanitário sob o ponto de vista da sistemática, morfologia, patogenia, sintomatologia, diagnóstico e profilaxia.	Saúde e prevenção;
Disciplina Optativa	Educação	Teoria e Prática de Ensino	EM377	Panorama das drogas no contexto sócio-educacional atual. Conceitos básicos. Classificação e efeitos das drogas. Etiologia do uso do álcool, tabaco e outras drogas. Intoxicações e dependências. Métodos e Técnicas de prevenção na escola e na comunidade em geral: formas de abordagem, encaminhamentos, atendimentos e dificuldades.	Promoção da Saúde e prevenção; Substâncias que causam dependência; Família e relações sociais; Cidadania e identidade humana.

Através da análise das ementas das disciplinas obrigatórias e optativas no que tange aos Temas Sociais Contemporâneas, consideramos que as disciplinas didático-pedagógicas não explicitam temas de emergência social para serem discutidos em sala de aula. Além disso, focam em sua ementa, conteúdos 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. Desse modo, abordam a organização de planejamentos e de ensino: objetivos/avaliação, conteúdos/métodos na escola e em outros espaços pedagógicos.

As disciplinas didático-pedagógicas apontam o caráter educativo em sua ementa, que se destinam ao conhecimento e à reflexão do universo escolar, da prática pedagógica e das habilidades básicas próprias da atividade docente.

As análises evidenciaram que as disciplinas didático-pedagógicas não explicitam como deve ser o trabalho com os Temas Sociais Contemporâneos na sala de aula, conhecimento imprescindível aos futuros professores de Ciências para sua atuação no Ensino Fundamental.

No caso das disciplinas optativas ofertadas pelo curso percebemos através da análise de suas ementas, que já propõem uma abordagem de questões relacionadas aos Temas Sociais Contemporâneos. Mostram implícita ou explicitamente a preocupação com as demandas do mundo contemporâneo. Tanto as disciplinas obrigatórias quanto as optativas de caráter específico 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, promoção da saúde e prevenção; substâncias que causam dependência; intoxicações e dependência; alcoolismo, tabagismo, família e relações sociais; cidadania e identidade humana (educação para sensibilidade, afetividade, amorosidade, cooperação, solidariedade, etc), trabalho e relações sociais; comercialização; consumo; ambiente e qualidade social de vida; preservação ambiental; implicações das concepções de meio ambiente nas propostas educacionais; dimensões ambientais na sociedade contemporânea; direitos humanos, dentre outros, deixando aberta à possibilidade de agregar novos temas conforme o encaminhamento das aulas, das discussões, das

contribuições, das necessidades e dos interesses dos alunos.

Esta etapa da pesquisa, embora possa ser considerada indicativa para uma análise mais profunda dos dados, não pretende esgotar as possibilidades de investigação. No entanto, sugere a necessidade de aprofundamento da análise por meio dos planos de ensino das disciplinas. Nesse contexto, a investigação mais detalhada das disciplinas do curso, através de seu programa teórico e prático, de seus objetivos gerais e específicos, da bibliografia básica sugerida poderá fornecer subsídios relevantes para as condições de formação do professor de Ciências a fim de que este possa tratar com segurança e competência dos Temas Sociais Contemporâneos no Ensino Fundamental, não só ressaltando as problemáticas, mas também viabilizando possíveis soluções.

É preciso que as disciplinas tenham a intencionalidade de responder as necessidades sociais indo além dos conteúdos acadêmicos. Para tanto, deve haver maior articulação entre os setores e departamentos que ofertam as disciplinas, no sentido de possibilitar maior motivação aos estudantes para cursá-las. O curso, em seu projeto político pedagógico, poderá viabilizar um currículo que contemple disciplinas de conteúdos básicos, de conteúdos específicos, estágios e atividades complementares que atendam às demandas da atualidade, incluindo em suas ementas, planos de ensino e programas curriculares discussões sobre os Temas Sociais Contemporâneos.

Acreditamos que a abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos na formação do futuro professor de Ciências, contribui significativamente, uma vez que o instrumentaliza para discutir com seus alunos, no Ensino Fundamental, temas emergentes presentes na sociedade.

Podemos considerar que as disciplinas didático-pedagógicas não criam ou recriam espaços de discussão e reflexão de temáticas “... voltadas para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental” (BRASIL, v.8, 2001b, p. 15). Ressaltamos que as disciplinas obrigatórias e optativas abrem muitas possibilidades de encaminhamentos teórico-metodológicos para a abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos. Isso propicia uma formação do professor de Ciências mais comprometida com a construção da cidadania e com o desenvolvimento da educação preventiva integral da criança.

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.

Essa postura 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, às suas vivências, à sua formação em diferentes contextos e instituições.

Apesar de toda a complexidade do processo formativo, esta pesquisa 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 caráter científico e

didático-pedagógico. É preciso, também, dar condições a esse profissional para atuar na formação de sujeitos epistêmicos.

REFERÊNCIAS

- ÁLVAREZ, M. N. et al. **Valores e Temas Transversais no Currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- ASTOLFI, J.P. ; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. Campinas, SP: Papyrus, 1990.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. 3 ed. Brasília: A Secretaria, 2001(a).
- 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(b).
- BRASIL. **Lei nº 9394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Editora do Brasil S/A.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Apresentação dos Temas Transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998(b).
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Projetos Educacionais Especiais. **Diretrizes para uma política educacional em sexualidade**. Brasília: MEC/SEPESPE, 1994.
- 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(a).
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas**. Parecer CNE/CES 1.301/01. Brasília, 2001(c).
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. PISA 2000 - **Relatório Nacional**. INEP, Brasília, dez. 2001. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/internacional/pisa/>> Acesso em: 14 ago. 2004.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Temas sociais contemporâneos**. Versão preliminar, Brasília, 2003.
- BUSQUETS, M. D. et al. **Temas transversais em educação: bases para uma formação integral**. São Paulo: Ática, 2003.
- FIGUEIRÓ, M. N. D. **A viabilidade dos temas transversais à luz da questão do trabalho docente**. PSI – Revista de Psicologia Social e Institucional. Vol. 2, n. 1, jun./2000.
- FRAZZON, L. M. **O compromisso da universidade com a formação continuada do professor**. Revista Roteiro Joaçaba V. XXVI. Nº 46 Jul./Dez. 2001. P. 81-91.
- GALLO, S. **Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar**. In: ALVES, N. e GARCIA, R. L. (orgs.) **O sentido da Escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- GARCIA, L. A. M. **Temas transversais**. Disponível em <http://www.ensino.net/transversalidade_3.cfm> Acesso em: 14 abr. 2004.
- GASKELL, G. e BAUER, M. **Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- GENTILE, P. **As diversas faces da escola: como enfrentar o desafio de oferecer um ensino que respeite a cultura de cada comunidade**. Nova Escola. n. 165 set. 2003. Disponível em: <http://novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/165_set03/html/diversas_faces> Acesso em 12 fev. 2005.
- GENTILE, P. **Da ética como método de trabalho**. Nova Escola. n.153 jun. 2002, Disponível em: <http://novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/153_jun02/html/fala_mestre> Acesso em: 12 fev.

2005

- GONDIM, S. M. G. **Perfil profissional e mercado de trabalho: relação com a formação acadêmica pela perspectiva de estudantes universitários.** Estudos de Psicologia. Jul-dez. 2002, 7(2), 299-309.
- INOUE, A. A.; MIGLIORI, R. de F.; D'AMBROSIO, U. **Temas transversais e educação em valores humanos.** São Paulo: Peirópolis, 1999.
- LEITE, M. A. **Formação Docente: Ciências e Biologia – Estudo de Caso.** Bauru, SP: EDUSC, 2004
- LELIS, I. A. **Do Ensino de Conteúdos aos Saberes do Professor: Mudança de Idioma Pedagógico?.** Educação & Sociedade, ano XXII, n.74, Abr. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a04v2274.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2005.
- LUDKE, M. E ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** SP:EPU, 1986.
- MACHADO, N. J. **Ensaio Transversais: Cidadania e Educação.** São Paulo: Escrituras Editora, 1997.
- MALDANER, O. A. **Produção coletiva e inovação curricular como mediação da formação continuada de professores.** Curitiba: 2004, Anpedsul. CD-ROM.
- MELLO, G. N. de. **Educar para a cidadania, sim. Mas com conteúdo.** Nova Escola, set., 2004, Edição 175, p. 16.
- MIZUKAMI, M. da G. N. e REALI, A. M. de M. R. **Aprendizagem Profissional da Docência: saberes, contextos e práticas.** São Carlos: EdUFSCar, 2002.
- NOGUEIRA, N. R. **Temas Transversais: reflexões e práticas rumo a uma nova educação.** São Paulo: Érica, 2002.
- REALI, A. M. de M. R. e MIZUKAMI, M. da G. N. **Formação de Professores: práticas pedagógicas e escola.** São Carlos: EdUFSCar, 2002.
- RIZZINI, I. et. al. **Pesquisando...** Guia de metodologias de pesquisa para programas sociais. Rio de Janeiro. USU Ed. Universitária, 1999.
- SALVADOR, C. Coll. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994
- 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.
- SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- 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. **Porque estudar biologia na UFPR.** Curitiba, 2005. Disponível em: < http://www.acs.ufpr.br/adm/templates/p_index.php?template=3&Cod=315&hierarquia=6.3.2.5 > Acesso em: 13 jul. 2005(a).
- UFPR, Setor de Ciências Biológicas. Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. **Grade curricular.** Curitiba, 2005(b). Disponível em: < http://www.acs.ufpr.br/adm/templates/p_index.php?template=3&Cod=315&hierarquia=6.3.2.5 > Acesso em: 13 jul. 2005.
- VALLE, J. de F. **A crise educacional.** Portal Educacional. Curitiba. Disponível em <<http://www.educacional.com.br/articulistas/jucelia.asp>> Acesso em 14 ago. 2004.
- YUS, R. **Temas Transversais em busca de uma nova escola.** Porto Alegre: Artmed, 1998.
- ZENTI, L e GENTILE, HYPERLINK "mailto:pgentile@abril.com.br?subject=Reportagem de capa 141 - vindo do site" 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.