

IRENE DE JESUS ANDRADE MALHEIROS

**OS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS E SUA REPRESENTAÇÃO JUNTO
AOS FORMANDOS E EGRESSOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA
UFPR**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre em Educação, Curso de Pós-Graduação em Educação, do Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Araci Asinelli da Luz.

**CURITIBA
2006**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA CENTRAL
COORDENAÇÃO DE PROCESSOS TÉCNICOS

Malheiros, Irene de Jesus Andrade

Os temas sociais contemporâneos e sua representação junto aos formandos e egressos do curso de Ciências Biológicas da UFPR / Irene de Jesus Andrade Malheiros. – Curitiba, 2004.

106f. : il. algumas color.

Inclui bibliografia

Orientadora: Araci Asinelli da Luz

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação.

1. Formação de professores. 2. Ciências – Estudo e ensino. I. Luz, Araci Asinelli da. II. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDD 370.71

Andrea Carolina Grohs CRB 9/1.384



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



PARECER

Defesa de Dissertação de **IRENE DE JESUS ANDRADE MALHEIROS** para obtenção do Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO. As abaixo-assinadas Dr^a ARACI ASINELLI DA LUZ, Dr^a SÍLVIA LUZIA F. TRIVELATO e Dr^a ANDRÉIA APARECIDA MARIN argüiram, nesta data, a candidata acima citada, a qual apresentou a seguinte Dissertação: “OS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS E SUA REPRESENTAÇÃO JUNTO AOS FORMANDOS E EGRESSOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR”.

Procedida a argüição, segundo o Protocolo aprovado pelo Colegiado, a Banca é de Parecer que a candidata está apta ao Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO, tendo merecido as apreciações abaixo:

BANCA	ASSINATURA	APRECIÇÃO
DR ^a ARACI ASINELLI DA LUZ	<i>araciluz</i>	<i>Aprovada</i>
DR ^a SÍLVIA LUZIA F. TRIVELATO	<i>Silvia Luzia F. Trivelato</i>	<i>aprovada</i>
DR ^a ANDRÉIA APARECIDA MARIN	<i>Andréia Marin</i>	<i>aprovada</i>

Curitiba, 07 de agosto de 2006.


Prof. Dr. Marcus Aurélio Taborda de Oliveira

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação

Prof. Dr. Marcus Aurélio Taborda de Oliveira

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação

Mat. 135054

DEDICATÓRIA

Aos meus pais com amor e gratidão.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela saúde, oportunidade, coragem, força e iluminação em todo o trajeto percorrido nesta conquista.

Aos meus pais Olga e Odair pela referência, pelas constantes orações e pelo estímulo que me impulsionaram à conclusão deste trabalho.

Ao meu esposo Jorge pela força e companheirismo nos momentos difíceis, ajuda na superação dos obstáculos tecnológicos e compreensão nos momentos de ausência.

Aos meus irmãos Cláudio, Marcus Rômulo, Tiago, enteado Iago e Naiana, e a minha sogra Mari pelo apoio, carinho e reconhecimento.

Aos meus queridos companheiros de trabalho, Dayana, Delvana e Guilherme pelo carinho, solidariedade e apoio incondicional.

À Professora Fátima, chefe do Departamento de Ensino Fundamental da Secretaria de Estado da Educação e, ao seu assessor João Cláudio pelo apoio e incentivo.

À Lílian, coordenadora pedagógica do Departamento de Ensino Fundamental da Secretaria de Estado da Educação e amiga de longa data, pelo incentivo e pelas imensuráveis contribuições que tanto suavizaram a caminhada deste trabalho.

À minha orientadora Professora Dra. Araci Asinelli da Luz, grande referência de afetividade, integridade, justiça, honestidade, respeito e luta, uma pessoa iluminada com quem aprendi muito.

Aos professores do Mestrado em Educação, da linha de pesquisa - Cognição, Aprendizagem e Desenvolvimento Humano, pela confiança em mim depositada e, pelo investimento em meu potencial intelectual.

A todos os colegas de turma, pelas inúmeras colaborações nos processos reflexivos de construção e reconstrução das idéias que geraram este trabalho.

A todos os colegas do Departamento de Ensino Fundamental da Secretaria de Estado da Educação, por me incentivarem e torcerem pela minha realização pessoal e profissional.

Aos revisores do texto, Denise e Henrique, pelas incansáveis revisões que tanto contribuíram para que o trabalho adquirisse esse formato.

Aos colegas Jaqueline e Dirceu pela contribuição em língua estrangeira.

Às professoras Sônia Buck e Andréa Marim, membros da Banca de Qualificação, pelas colaborações e orientações que enriqueceram o trabalho e, permitiram levar a termo essa pesquisa.

Meu especial agradecimento a todos os formandos e formandas, egressos e egressas do curso de Ciências Biológicas, que colaboraram e contribuíram como sujeitos desta pesquisa.

EPIGRAFE

As mudanças a serem feitas na escola devem seguir o mesmo sentido das novas idéias de ciência, ou ela correrá o risco de preparar os estudantes para um futuro inexistente, proporcionando-lhes uma formação intelectual que não está de acordo com as necessidades da sociedade na qual terão de viver.

MORENO, 1997

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	ii
AGRADECIMENTOS.....	iii
EPÍGRAFE.....	iv
LISTA DE SIGLAS.....	vii
RESUMO.....	viii
ABSTRACT.....	viii
RESUMEN	x
1. APRESENTAÇÃO	1
2. INTRODUÇÃO	3
2.1. APRESENTAÇÃO DO TEMA.....	3
2.2. JUSTIFICATIVA.....	9
2.3. ENUNCIADO DO PROBLEMA.....	12
2.4. PREMISSAS	13
2.5. OBJETIVO GERAL.....	13
2.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3. A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E OS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS: HISTÓRIA, REFLEXÕES E PERSPECTIVAS	14
3.1. OS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS NO CONTEXTO DO ENSINO FUNDAMENTAL...14	
3.2. PROFESSORES: UMA PERSPECTIVA SOBRE SUA FORMAÇÃO	20
3.3. PROFESSORES DE CIÊNCIAS E OS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS: UMA REFLEXÃO DESSA RELAÇÃO.....	24
3.4. SER PROFESSOR: APRENDIZAGEM EM NÍVEL SUPERIOR.....	29
3.5. LICENCIATURA: O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ	31
3.6. CONTEXTUALIZANDO A TRAJETÓRIA DE UM CURSO	32
3.7. REVISITANDO OS CONCEITOS DE COGNIÇÃO, APRENDIZAGEM E REPRESENTAÇÃO....	34

4. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	40
4.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	40
4.3. COLETA DE DADOS.....	41
4.4. TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	43
4.5. GRUPO FOCAL OU DE DISCUSSÃO	44
4.6. ANÁLISE DOCUMENTAL	46
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO	50
5.1. AS EMENTAS E OS PLANOS DE ENSINO: O QUE NOS REVELAM.....	50
5.2. O GRUPO FOCAL: O QUE NOS REVELAM.....	55
5.2.1. Análise do Grupo Focal - G ₁ (F ₆ M ₁) - (Estudo piloto).....	55
5.2.2. Análise do Grupo Focal G ₂ (F ₅)	57
5.2.3. Análise do Grupo Focal – G ₃ (F ₃ M ₁).....	67
5.2.4. Análise do Grupo Focal – G ₄ (F ₂ M ₂).....	74
5.2.5. Análise do Grupo Focal - G ₅ (F ₆).....	78
5.3. FORMANDOS E EGRESSOS: REPRESENTAÇÕES E APROXIMAÇÕES.....	84
5.4. DOCUMENTOS E SUJEITOS: APROXIMAÇÕES E CONTRADIÇÕES	87
6. PALAVRAS FINAIS	89
REFERÊNCIAS.....	93
APÊNDICES	100
ANEXO 1.....	124

LISTA DE SIGLAS

AIDS	-	Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida
CEPE	-	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CFE	-	Conselho Federal de Educação
CNE	-	Conselho Nacional de Educação
DCN	-	Diretrizes Curriculares Nacionais
DNA	-	Ácido Desoxirribonucléico
DST	-	Doenças Sexualmente Transmissíveis
G ₁ (F ₆ M ₁)	-	Grupo Focal número um, constituído por sete participantes, sendo seis deles do sexo feminino e um masculino.
G ₂ (F ₅)	-	Grupo Focal número dois, constituído por cinco participantes, sendo todos do sexo feminino.
G ₃ (F ₃ M ₁)	-	Grupo Focal número três, constituído por 4 participantes, sendo três deles do sexo feminino e um masculino.
G ₄ (F ₂ M ₂)	-	Grupo Focal número quatro, constituído por 4 participantes, sendo dois deles do sexo feminino e dois do masculino.
G ₅ (F ₆)	-	Grupo Focal número cinco, constituído por seis participantes, sendo todos do sexo feminino.
G _G	-	Designação será utilizada para identificar a análise conjunta dos grupos G ₂ , G ₃ , G ₄
IES	-	Instituições de Ensino Superior
INEP	-	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	-	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	-	Ministério da Educação
OCDE	-	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
PCN	-	Parâmetros Curriculares Nacionais
PISA	-	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
SEIF	-	Secretaria de Educação Infantil e Fundamental
SENAC	-	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
UFPR	-	Universidade Federal do Paraná

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo investigar a formação dos professores de Ciências e seu preparo para ensinar os Temas Sociais Contemporâneos. Para isso buscamos conhecer as representações de aprendizagens dos formandos e egressos do curso de Ciências Biológicas em relação aos Temas Sociais Contemporâneos, bem como investigar as condições fornecidas pelo curso para que o futuro professor possa inseri-los adequadamente no campo das ciências naturais. Partimos da premissa que as atividades de ensino contemplam muito pouco os Temas Sociais Contemporâneos, contribuindo para uma representação de aprendizagem pouco significativa e pouco reflexiva entre os professores. Como metodologia optamos pela pesquisa qualitativa. Para a coleta de dados foi utilizada a análise exploratória documental das ementas e planos de ensino de disciplinas obrigatórias e optativas ofertadas na graduação no período de 2000-2005, verificando de que forma os Temas Sociais Contemporâneos encontram-se contemplados no currículo do Curso. Para a coleta de dados junto aos sujeitos da pesquisa, 20 formandos e 6 egressos, foi utilizada a técnica de Grupo Focal. Posteriormente, os dados obtidos foram analisados conforme a técnica de análise de conteúdo. Sobre a representação que os formandos e egressos têm de sua aprendizagem sobre os Temas Sociais Contemporâneos, foram unânimes em afirmar que o curso não oportunizou condições para uma aprendizagem significativa e consistente sobre os referidos temas. Ressaltaram o caráter técnico do curso, com maior ênfase no bacharelado do que na licenciatura. A aprendizagem dos conhecimentos didático-pedagógicos e o contato com o espaço escolar são ofertados ao final do curso, nos últimos períodos da licenciatura, comprometendo a formação do professor de Ciências e Biologia. Por unanimidade os formandos e egressos também destacaram a fragilidade de algumas disciplinas do curso que, por suas estruturas, poderiam discutir alguns dos temas em profundidade e, no entanto, não o fazem. Encontramos contradições entre as vozes dos sujeitos da pesquisa e os documentos analisados. Recomendamos a atualização curricular constante, de tal forma a garantir as adequações necessárias à formação profissional conforme as exigências do processo educativo, bem como a formação permanente dos docentes nas questões sociais que envolvem a escola, tendo em vista, que boa parte deles não possui formação pedagógica para o magistério. São oriundos de cursos de Bacharelado e migram para o ensino após a conclusão de cursos de mestrado e doutorado que lhes possibilitaram o acesso ao magistério superior. Sugerimos que haja uma sensibilização junto às Instituições de Ensino Superior no sentido de, nos cursos de pós-graduação, criarem linhas de pesquisa que oportunizem a investigação sobre a importância, o significado e as implicações dos Temas Sociais Contemporâneos na Educação. Propomos, também, que as instituições incrementem a extensão, de modo que os acadêmicos possam interagir com a problemática local relacionada aos Temas Sociais Contemporâneos, que envolvam o pensar e o agir de cada sujeito no enfrentamento e na busca de soluções para tais problemas, além da realização de palestras, cursos, simpósios, seminários, dentre outros eventos, que viabilizem discussões e reflexões de problemas da atualidade que repercutam na escola.

Palavras-chave: Formação de professores; Temas Sociais Contemporâneos; Ensino de Ciências, Curso de Ciências Biológicas, Temas Transversais, Currículo.

ABSTRACT

This research has the aim of investigating the Science Teachers' formation and their background knowledge to teach the Contemporary Social Themes. In order to know the learning representations of the graduating students and of those who quit the Biological Science Course in relation to the Contemporary Social Themes, as well as investigate the conditions the course offers so that the future teachers have the chance of inserting these themes in the natural science field. We have started from the premises that the teaching activities almost do not cover the Contemporary Social Themes. Because of this, the learning representation is not so meaningful and reflexive for the future teachers. We have adopted as methodology the qualitative research. For us to collect the data we needed, we have made the choice of analyzing documents, emends and teaching plans of the obligatory and optional subjects which were part of the graduation course from the year 2000 to 2005. With this, we tried to verify in which way the Contemporary Social Themes are covered in the curriculum of the course. In order to collect the data from the **subject participants**, 20 graduating students and 6 who quit studying, we have used the Focal Group Technique. Later, the collected data were analyzed according to the technique of analyses of the content. Concerning the representations the graduating students as well as those who quit studying have of their learning of the Contemporary Social Themes, they all stated that the course did not offer meaningful and consistent learning conditions of the themes. They have pointed out the technician features of the course focusing more in the bachelor degree rather than in the licensing one. The learning of the didactic and pedagogical knowledge and the contact (or practice) of the school space are offered only at the end of the course, in the last periods of the course. This fact prevents the Biology and Science teachers from having a good formation. All of the participants stated that some subjects, because of their structures, do not focus in the themes the way they should. There were contradictions between the different voices of the subject participants and the analyzed materials. This way, it is necessary a constant curricular updating so that the necessary changes are guaranteed for the teachers' formation according to the educational process. It is necessary that the teachers are always improving their knowledge in the social issues which involve the school, considering that many of them are not graduated in Education. In some cases, many of them graduated from Bachelor Degree and then, after taking a Master or Doctorate Course, they started working in the Superior Educational System. It is suggested that the Superior Education Institutions are touched in the sense of offering in their Post- graduation Courses possibilities of researches on the importance, meaning and implications of the Contemporary Social Themes in Education. We also propose that the institutions improve their Extension Courses in order to give the academicians the chance of interacting with the local problems, related to the Contemporary Social Themes, for the acting and critical thinking of the subject people in the confronting and the search for the solutions for the problems. We also suggest the institutions offer lectures, courses, seminars, symposiums, and other events which give the participants the opportunity of discussing and reflecting about present problems which have an effect in the school system.

Key words: Teachers formation, the Contemporary Social Themes, Science Teaching, Biological Science Course, Cross-curricular Themes, Curriculum.

RESUMEN

Esta pesquisa tiene como objetivo investigar la formación de los profesores de Ciencias y su preparo para enseñar los Temas Sociales Contemporáneos. Para eso buscamos conocer las representaciones de aprendizajes de los graduandos y egresos del curso de Ciencias Biológicas en relación a los Temas Sociales Contemporáneos, bien como investigar las condiciones fornecidas por el curso para que el futuro profesor, pueda inserirlos adecuadamente, en el campo de las ciencias naturales. Partimos de la premisa que las actividades de enseñanza, contempla muy poco los Temas Sociales Contemporáneos, contribuyendo para una representación de aprendizaje poco significativa y poco reflexiva entre los profesores. Como metodología optamos por la pesquisa cualitativa. Para la coleta de datos fue utilizado el análisis exploratorio documental de los programas y planes de enseñanza de disciplinas obligatorias y optativas ofertadas en la graduación en el periodo de 2000-2005, verificando de que forma los Temas Sociales Contemporáneos se encuentran contemplados en el currículo del Curso. Para la coleta de datos junto a los sujetos de la pesquisa, 20 graduandos y 6 egresos, fue utilizada la técnica de Grupo Focal. Posteriormente, los datos obtenidos fueron analizados conforme la técnica de análisis de contenido. Sobre la representación que los graduandos y egresos tienen de su aprendizaje sobre los Temas Sociales Contemporáneos, fueron unánimes en afirmar que el curso no les ha oportunizado condiciones para un aprendizaje significativa y consistente sobre los referidos temas. Resaltaran el carácter técnico del curso, con mayor énfasis en el bachirelato que en la licenciatura. El aprendizaje de los conocimientos didáctico-pedagógicos y el contacto con el espacio escolar son ofertados al final del curso, en los últimos periodos de la licenciatura, comprometiendo la formación del profesor de Ciencias y Biología. Por unanimidad los graduandos y egresos también destacaran la fragilidad de algunas disciplinas del curso que, por sus estructuras, podrían discutir algunos de los temas en profundidad y, pero, no lo hacen. Encontramos contradicciones entre las voces de los sujetos de la pesquisa y los documentos analizados. Recomendamos la actualización curricular constante, de modo dinámico, de tal forma a garantizar las adecuaciones necesarias a la formación profesional conforme las exigencias del proceso educativo. Se hace necesaria la formación permanente de los docentes en las cuestiones sociales que envuelven la escuela, teniendo en vista, que buena parte de ellos no poseen formación pedagógica para el magisterio. Son oriundos de cursos de Bachirelato y migran para la enseñanza después de la conclusión de cursos de maestría y doctorado que les posibilitaran el acceso al magisterio superior. Sugerimos que haya una sensibilización de las Instituciones de Enseñanza Superior en el sentido de, en los cursos de postgrado, crearen líneas de pesquisa que den oportunidad a la investigación sobre la importancia, el significado y las implicaciones de los Temas Sociales Contemporáneos en la Educación. Propusimos, también, que las instituciones incrementen la extensión, de modo que los académicos puedan interactuar con la problemática local relacionada a los Temas Sociales Contemporáneos que envuelvan el pensar y el actuar de cada sujeto en el enfrentamiento y en la búsqueda de soluciones para tales problemas, además de la realización de ponencias, cursos, simposios, seminarios, entre otros eventos, que viabilicen discusiones y reflexiones de problemas de la actualidad que repercutan en la escuela.

Palabras clave: Formación de profesores; Temas Sociales Contemporáneos; Enseñanza de Ciencias, Curso de Ciencias Biológicas, Temas Transversales, Currículo.

1. APRESENTAÇÃO

O tema desta pesquisa objetiva investigar a formação do futuro professor de Ciências e como ele representa sua aprendizagem sobre os Temas Sociais Contemporâneos, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná – UFPR. O interesse pelo tema abordado resulta das novas demandas do sistema educacional, que nessa medida, determina uma reflexão sobre o processo de formação, tendo em vista as mudanças sociais, econômicas e políticas de cada época. Assim, com as modificações na sociedade e nas propostas de ensino os papéis da escola e do professor também mudam, acompanhando e/ou transformando as novas tendências educacionais.

Diante do exposto, iniciaremos o trabalho através da apresentação do tema dando ênfase à necessária formação de professores para o ensino e a aprendizagem dos Temas Sociais Contemporâneos. Serão mencionados também, neste momento, tópicos como a justificativa, o enunciado do problema, as premissas e os objetivos gerais e específicos da pesquisa, com o intuito de explicitar ao interlocutor as intenções desse trabalho.

Em seguida, por meio do texto “A formação do professor de Ciências e os Temas Sociais Contemporâneos: história, reflexões e perspectivas” apresentamos uma revisão bibliográfica que aborda a formação do professor de Ciências, a relevância dos Temas Sociais Contemporâneos no contexto do Ensino Fundamental, a aprendizagem em nível superior e os conceitos de cognição, aprendizagem e representação. Trazemos ainda, um histórico sobre o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

A metodologia da pesquisa será tratada no capítulo seguinte, onde serão apresentados os passos da investigação, desde a justificativa da opção pela metodologia aplicada – Grupo Focal e Análise Documental, passando pela análise dos planos de ensino e ementas das disciplinas do curso, planejamento dos grupos, recrutamento dos participantes e pela implementação das sessões de discussão até a análise dos resultados obtidos.

Os dados coletados por meio da Análise Documental são tratados, analisados e discutidos expressando o teor dos conteúdos e/ou assuntos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos presentes, de forma implícita ou explícita, nas ementas e planos de ensino das disciplinas obrigatórias e optativas do

curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPR. A análise e discussão dos dados obtidos através de Grupo Focal revelam as representações que os formandos e egressos do curso expressaram sobre sua aprendizagem acerca dos Temas Sociais Contemporâneos.

Os pontos consonantes e dissonantes apresentados pelos sujeitos da pesquisa (formandos e egressos) em suas representações sobre a aprendizagem dos Temas Sociais Contemporâneos são apresentados no texto intitulado “Formandos e egressos: representações e aproximações”, enquanto que as contradições e incoerências entre a análise do Grupo Focal e a Análise Documental serão abordadas no texto “Documentos e sujeitos: aproximações e contradições”.

Na última parte da dissertação expressamos palavras de finalização deste trabalho. Portanto, pretendemos provocar reflexão sobre os cursos de formação de professores, em especial o de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

2. INTRODUÇÃO

2.1. APRESENTAÇÃO DO TEMA

Por muito tempo a educação brasileira valorizou pouco a formação do sujeito para a cidadania. Podemos destacar, inicialmente, o fato de que há décadas atrás para exercer a cidadania, não era necessário ter o domínio de muitos dos conhecimentos hoje sistematizados.

No contexto escolar, a formação para a cidadania já estava prescrita na Lei 5692/71 como objetivo do ensino de 1º e 2º graus. Nesse momento, o mundo seguia modelos políticos e econômicos polarizados entre o capitalismo e o comunismo. Embora, nesse contexto a escola atendesse a minoria, metade dos alunos e das alunas¹ conseguiu concluir os estudos. Porém, a cidadania só ganhou um destaque maior a partir da década de 80 (BARRETTO, 2000), quando o Brasil libertou-se do regime militar, fez uma nova constituição, elegeu diretamente o Presidente da República, restabelecendo plenamente o estado de direito. Dessa forma, fica evidente que o papel exercido pela “vida cidadã”² foi o responsável por algumas das conquistas do país. A partir daí, muitas mudanças sociais, econômicas, culturais e políticas ocorreram em todo o mundo, culminando no desenvolvimento das novas tecnologias da comunicação e da informação, acelerando a produção e a disseminação do conhecimento (MELLO, 2004).

A conquista da cidadania, a partir desse momento, é reconhecida pela Constituição Federal (1988), pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº

¹Ao longo do texto onde aparecer à referência a professores, cidadãos, alunos, educandos, educadores, formandos e egressos, entenda-se que as professoras, cidadãs, alunas, educandas, educadoras, formandas e egressas estão incluídas. Pois, uma vez que valorizamos a pluralidade cultural e a diversidade não poderíamos nos furtar de contemplar também a questão de gêneros, utilizando uma linguagem escrita não sexista, a exemplo de Chassot que prefere em suas obras escrever por extenso ao se referir “às mulheres e aos homens/às alunas e aos alunos/às professoras e aos professores/ao cidadão e à cidadã”. (CHASSOT, 2001, p. 111; 118) “Isto exige um aprendizado e não quer representar um modismo, mas sim uma tentativa de caminharmos em uma sociedade sem discriminações. *‘Homem e mulher são como duas asas; se elas não tiverem a mesma força não farão o pássaro voar!’*” O mesmo autor complementa dizendo: “mesmo que gramaticalmente as mulheres estejam incluídas no masculino, considero relevante – em concordância com as tendências contemporâneas – dar visibilidade ao gênero feminino, na escrita e na fala, por acreditar que também a linguagem constitui o mundo e transformá-lo também inclui transformar a linguagem”. (CHASSOT, 1995, 3. ed) 1993a., p. 117)

² Termo utilizado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1998a, p.7).

9.394 (BRASIL, 1996), pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1998), pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) e pelas propostas curriculares produzidas no âmbito das secretarias estaduais e municipais dos estados brasileiros.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) regulamenta como finalidades da Educação Básica, através do Art. 22 “(...) a formação comum indispensável para o exercício da cidadania [fornecendo-lhe] meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.” E no Art. 32, por meio dos seguintes incisos, complementa que é objetivo do Ensino Fundamental possibilitar aos alunos:

- I A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;
- II O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;
- III O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (BRASIL, 1996, p. 13).

Através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o Ministério da Educação propôs uma orientação educacional às escolas brasileiras, com o intuito de garantir que “respeitadas as diversidades culturais, regionais, étnicas, religiosas e políticas que atravessam uma sociedade múltipla, estratificada e complexa, a educação possa atuar, decisivamente, no processo de construção da cidadania, tendo como meta o ideal de uma crescente igualdade de direitos entre os cidadãos, baseados nos princípios democráticos” (BRASIL, 2001c, p. 13). Embora houvesse essa intenção, durante a construção dos PCNs, esqueceu-se de ouvir o coletivo dessa sociedade múltipla e considerar suas contribuições e vivências na elaboração e construção dessa proposta, uma vez que inúmeras e promissoras experiências já vinham ocorrendo em alguns estados e municípios brasileiros. Isso contraria o que vem se difundindo no âmbito nacional e internacional acerca da participação dos professores em um processo coletivo de construção de propostas curriculares (AMARAL, 2000). Dessa forma, o comprometimento com a construção da cidadania exige uma prática pedagógica pautada na realidade social do sujeito, bem como de seus direitos e responsabilidades frente à vida pessoal e coletiva. Nesse sentido, os saberes construídos a partir da educação para a cidadania se traduzem em

preocupações da contemporaneidade, que trazem ao debate questões urgentes, significativas e presentes no meio onde o educando se insere.

A presente pesquisa se propõe a investigar se o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas apresenta em seu currículo, especialmente, em suas disciplinas e em seus conteúdos, os Temas Sociais Contemporâneos, como foco de oportunidade para a formação da cidadania. Com esse propósito, buscamos conhecer as representações dos formandos sobre sua aprendizagem acerca dos Temas Sociais Contemporâneos no decorrer da licenciatura, por entender que tais conhecimentos contribuem na formação de professores mais conscientes sobre as situações do mundo contemporâneo, articulando-os aos conhecimentos científicos de sua área de atuação.

Na escola o desafio do professor é abordar os Temas Sociais Contemporâneos³, “impregnados”⁴ às áreas do conhecimento propostas no currículo escolar. Isso permitirá inserções significativas desses temas nos conteúdos das disciplinas, viabilizando um trabalho educativo permeado por questões sociais, a partir das quais se pode contemplar o interesse e a necessidade dos educandos em cada contexto escolar.

No âmbito do ensino de Ciências, várias propostas teórico-metodológicas, dentre elas alguns movimentos, buscam valorizar uma “orientação social”⁵ para o ensino desta disciplina, que intensifica a preocupação com a preparação para o exercício da cidadania.

Ao desenvolver suas atividades, o professor poderá fazer uso da transversalidade⁶ como princípio e metodologia de trabalho, por meio da qual se

³ 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.

⁴“Impregnar” no sentido proposto por Rafael YUS, “ ... ‘impregnação’ pode ser interpretado como diluição de um tema transversal no conjunto do currículo disciplinar”. (YUS, 1998, p. 23).

⁵ Expressão utilizada por TRIVELATO (2000,p. 29).

⁶ A transversalidade se refere à possibilidade de se estabelecer, na prática pedagógica, uma relação “entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade)” (BRASIL, 1998a, p. 30). A forma de sistematizar esse trabalho na prática educativa é incluí-lo de forma explícita e estrutural na organização curricular, garantindo, assim, sua continuidade e aprofundamento no decorrer da escolaridade.

possibilita uma reintegração de aspectos epistemológicos que ficam isolados uns dos outros, no tratamento disciplinar. Isso permite ao professor trabalhar o conhecimento da realidade de forma mais abrangente e integradora, confrontando-o com o conhecimento científico, tantas vezes fragmentado pelos meios que dispomos para conhecê-lo, tais como os livros didáticos, paradidáticos e periódicos, dentre outros.

É interessante, nesse sentido, considerar que o ensino de Ciências, numa dimensão transversal, contempla também questões socioculturais que permitem uma maior reflexão por parte dos alunos. Tal reflexão favorece a articulação entre os saberes prévios dos alunos e os conhecimentos científicos, propiciando condições para que se exercite a cidadania e a democracia.

A cidadania quando abordada pelas disciplinas de História e Geografia – disciplinas diretamente ligadas ao tema – aproxima-se de uma perspectiva clássica, ligada aos direitos sociais, civis e políticos, que tentam esclarecer a organização sóciopolítica do país. Entretanto, a questão da cidadania não é discutida apenas pelas ciências humanas, mas também se apresenta como ponto de inquietação das disciplinas de Ciências, Matemática e Língua Portuguesa, ou seja, de várias disciplinas do currículo escolar, fornecendo códigos e símbolos para a melhor compreensão do mundo contemporâneo (BARRETO, 2000).

Assim, questões voltadas à educação para a cidadania vêm sendo discutidas no âmbito das Ciências, uma vez que envolvem aspectos diversos das dimensões da vida cotidiana, favorecendo a compreensão da realidade e a participação social. Dessa forma, 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. Essa criação e recriação ficará a cargo das escolas em decorrência de certa margem de autonomia na articulação entre os vários aspectos da vida cidadã⁷ e as áreas do conhecimento⁸.

⁷ 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)

⁸ 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)

O trabalho transversal nas escolas retrata uma atualização histórica, cultural e metodológica do processo pedagógico, além de romper com a fragmentação entre o que se aprende na escola e o que se manifesta na sociedade. Dessa forma, a escola se constituirá em um espaço atrativo para os educandos, que encontrarão significado no que aprendem e entusiasmo para participar das atividades pedagógicas.

Dado o fato das inúmeras transformações que vêm ocorrendo no campo social, científico e tecnológico, o campo educacional sedimenta novos valores que permeiam todos os campos da atividade humana, através de processos de cognição e aprendizagem. As concepções que regem os princípios de cognição e aprendizagem promovem mudanças significativas que se efetivam através das reformas, alterando as concepções e métodos de ensino, sendo desejável também mudanças na formação dos professores e demais profissionais da educação.

A preparação de docentes para o Ensino Fundamental é um processo complexo, dinâmico e desafiador que envolve o desenvolvimento de inúmeros saberes relacionados às questões éticas, científicas, curriculares, teórico-metodológicas, didáticas, avaliativas, relacionais e organizacionais, dentre outras. Esse profissional para desenvolver bem a sua função precisa realizar práticas de ensino que valorizem a responsabilidade, a autonomia, o pensamento crítico e a capacidade de instigar discussões, reflexões e ações sobre as problemáticas sociais. Para tanto, necessita de uma formação que priorize questões teórico-metodológicas e lhe proporcione condições de refletir sobre suas ações em função da realidade escolar.

O perfil do professor, frente às constantes mudanças e inovações, sofre um redimensionamento, no sentido de acompanhar as novas tendências educacionais, como argumenta Schön (2000, p. 25): "(...) as escolas profissionais devem repensar tanto a epistemologia da prática quanto os pressupostos pedagógicos sobre os quais seus currículos estão baseados e devem adaptar suas instituições para acomodar o ensino prático reflexivo como um elemento-chave da educação." Além disso, a reflexão constante da sua prática pedagógica e a atualização frente às novas demandas são incumbências imprescindíveis dos professores, ao longo da sua carreira profissional. Para Schön (2000, p. 20), "... os educadores profissionais têm deixado cada vez mais claras suas preocupações com a distância entre a

concepção de conhecimento profissional dominante nas escolas e as atuais competências exigidas dos profissionais no campo de aplicação”.

A formação dos professores de Ciências necessita de uma prática reflexiva, tendo em vista os aspectos sócio-culturais e tecnológicos que influenciam os encaminhamentos epistemológicos e metodológicos envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem. No entanto, isso parece um pouco distante do que acontece nas licenciaturas. É interessante, nessa perspectiva, o apontamento feito por Frazzon no sentido de expressar as contribuições das universidades para melhorar a formação inicial e continuada dos professores, o que implica ter alguns cuidados como “a presença de um diagnóstico atualizado da realidade das escolas onde os professores trabalham e o nível de saber destes. Não se pode oportunizar formação continuada homogênea para situações diferenciadas. O ponto de partida da proposta deve corresponder às expectativas concretas e o ponto de chegada deve ser um processo em permanente superação” (2001, p. 82). Esses aspectos, quando considerados na formação dos futuros professores permitem um estudo mais aproximado dos conteúdos acadêmicos com o contexto escolar, possibilitando um desempenho profissional mais articulado com a realidade.

Uma das hipóteses acerca dessa ocorrência é que nas licenciaturas há grupos que defendem uma formação inicial com ênfase nos conteúdos científicos, enquanto outros, os fundamentos psicopedagógicos. Com isso, não ocorre a mediação necessária para se processar o saber pedagógico dos conteúdos. Maldaner (2004, p.1) ao discutir essa questão argumenta que “Constituir os professores no saber pedagógico dos conteúdos é um processo mediado, como todo processo formativo, em que são importantes as vivências culturais e os princípios teóricos dos mais diferentes campos do conhecimento humano; na interação desses dois níveis de saber acontecem as significações desejadas e um novo nível de conhecimento”. Esse novo nível de conhecimento adquirido pela mediação do saber pedagógico e do saber científico propicia significações ao conhecimento construído através da articulação entre ambos.

A relação do processo formativo do licenciado com as problemáticas do sistema de ensino é vista por Frazzon (2001, p. 82) “como necessidade histórica, porém (...) [as] ações limitam-se a alguns cursos, eventuais assessorias e ocupação

desse espaço para o desenvolvimento de estágios curriculares em finais de ano e/ou semestres”. Ainda nas palavras do referido autor pode-se observar que a

insatisfação quanto a essa relação cresce e é sentida por ambos os lados – universidade e Ensino Fundamental. Os profissionais egressos das licenciaturas manifestam sua insatisfação com mais frequência, fazendo referência ao desencontro entre a formação recebida e as situações enfrentadas nas escolas, em especial, nas escolas públicas. A aproximação da universidade às problemáticas enfrentadas pelos profissionais egressos de seus cursos gera subsídios para definir a direção necessária dos cursos de formação do professor. A ausência ou insuficiência desse diálogo entre formação e desempenho profissional, em qualquer área do conhecimento, dá consistência a um ponto de estrangulamento no processo de formação.

A maior aproximação desses dois níveis de ensino permite ações mais acertadas, no sentido de somar esforços para a melhoria da qualidade da escola, em especial da escola pública, compromisso social das universidades públicas.

Essa aproximação gera discussões capazes de subsidiar o trabalho pedagógico do professor, no sentido de assessorá-lo na sua prática pedagógica, ou ainda na identificação de problemas escolares relacionados à aprendizagem.

2.2. JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa pretende abordar as representações dos formandos e egressos do curso de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), das aprendizagens por eles adquiridas no decorrer de sua formação no que diz respeito aos Temas Sociais Contemporâneos. Para contextualizarmos esses temas na reforma educacional, trazemos ao conhecimento do interlocutor que, a partir de 1996, o Ministério da Educação e do Desporto (MEC) iniciou o processo de elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que incluem em seu bojo os Temas Transversais para o Ensino Fundamental (1^a a 8^a séries). A elaboração dos PCNs veio justamente para atender ao disposto no inciso IV do Art. 9º da Lei 9394/96 da Educação Nacional, 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 Médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum” (BRASIL, 1996, p. 8). Dessa maneira, os PCNs visam estabelecer orientações para o planejamento das práticas educacionais estaduais e municipais, enquanto os Temas Transversais são apresentados no sentido de

orientar essas práticas, com vistas à compreensão das demandas da população e da sociedade em seus aspectos pessoais, coletivos e ambientais.

Os Temas Transversais foram estabelecidos a partir de critérios como a urgência social, a abrangência nacional, a possibilidade do ensino e da 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, orientação sexual, trabalho e consumo. A partir desses temas, surgem várias possibilidades para temáticas locais que estejam vinculadas à realidade da comunidade escolar.

A proposta de encaminhamento metodológico para abordar os Temas Transversais, segundo os PCNs, é a transversalidade, tendo em vista o fato de que questões sociais, como as que nos referimos anteriormente, perpassam todas as áreas do conhecimento do currículo escolar de forma contínua e integrada. Porém, os PCNs não explicitam como se trabalha com esta dimensão transversal, deixando uma lacuna nos encaminhamentos metodológicos desse processo.

Importante lembrar aqui que, 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**”. (BRASIL, 2003, p. 2). Dessa forma, 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, se considerarmos como foco o modo como as diferentes áreas do conhecimento tratam os problemas sociais vigentes. As formas de contribuição das diferentes disciplinas, no ambiente escolar, acontecem na medida em que 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 essas situações na comunidade escolar.

Tal reflexão justifica a necessidade de os cursos de formação de professores trabalhem, além dos conhecimentos científicos básicos e dos conhecimentos de

ordem psicopedagógica, os assuntos ou temáticas decorrentes dos Temas Sociais Contemporâneos, formando os professores para atuarem na disciplina de Ciências no nível fundamental.

No Art. 27 da Lei 9394/96 em seu inciso I, é estabelecido que os conteúdos curriculares da educação básica observarão a seguinte diretriz: “A difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática” (BRASIL, 1996, p. 16).

No que se refere ao Art. 32, mencionamos a relevância do inciso IV, que institui “o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social”, como um dos objetivos do Ensino Fundamental (BRASIL, 1996, p. 18).

Diante do exposto, percebe-se que os conhecimentos científicos, específicos de Ciências, e os psicopedagógicos do curso de Ciências Biológicas somam-se aos conhecimentos necessários para que o professor possa, na ação docente, contribuir com a formação integral da criança e do adolescente. Contribuição esta que se vincula ao desenvolvimento de atitudes e valores positivos, adequados para a sua inserção no contexto social e também para o exercício da cidadania.

Ao nos referirmos à formação integral da criança e do adolescente, queremos chamar a atenção para o trabalho relativo à promoção e defesa dos direitos da criança e do adolescente, inerente à educação que, por definição, deve ser sempre preventiva para o exercício da cidadania e para a melhoria da qualidade de vida, conforme especifica a Portaria nº 1656/1994, do MEC (BRASIL, 1994). Afirma ainda o MEC: “o êxito da atividade do professor no processo depende, entretanto, de que ele absorva perfeitamente a filosofia e os objetivos visados, identificando-se como um verdadeiro promovedor da prevenção integral” (BRASIL.MEC, 1994, p.14).

A inclusão dos Temas Sociais Contemporâneos no currículo da escola não garante a educação integral da criança e do adolescente mas, sem dúvida, favorece em muito esse processo. Essa inserção no currículo escolar, através das diferentes áreas do conhecimento, não é uniforme, sendo necessário respeitar as especificidades das diferentes áreas e dos diferentes temas. Para tanto, os professores devem buscar constantemente ações para qualificar o trabalho como educadores, investindo em novas abordagens e diferentes propostas de ensino que

estimulem os alunos a trabalhar em equipe, desenvolver seu espírito crítico e o interesse por investigações de seu tempo.

Assim sendo, a reforma educacional ou até mesmo as inovações neste campo, 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 acerca dos Temas Sociais Contemporâneos, contribuirá para o desenvolvimento da educação preventiva integral da criança⁹. Dessa forma, entendemos que é importante rever aspectos da formação inicial dos professores de Ciências, fazendo uma análise criteriosa das representações da aprendizagem relacionada a conceitos relevantes, desenvolvidos em sala de aula, como é o caso dos Temas Sociais Contemporâneos. 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 pontos chaves na formação do professor, uma vez que poderiam instrumentalizá-lo no trabalho com os temas emergentes.

O motivo que nos impulsionou a investigar as representações que os alunos formandos do Curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) da UFPR têm a respeito dos Temas Sociais Contemporâneos, é a reflexão sobre os aspectos cognitivos desenvolvidos em sua formação docente, na medida em que esses temas abrem o debate frente aos desafios, obstáculos e perspectivas em torno da compreensão da “... função social da escola na construção da cidadania e de uma sociedade mais justa” (ARAÚJO, 2003, p. 17).

2.3. ENUNCIADO DO PROBLEMA

Esta dissertação busca responder a seguinte questão de pesquisa: “O curso de Ciências Biológicas da UFPR contempla, em sua dinâmica curricular, a

⁹ 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)

aprendizagem relativa aos Temas Sociais Contemporâneos de tal forma a capacitar os futuros professores e inseri-los adequadamente no processo de ensino de Ciências na educação básica?”.

2.4. PREMISSAS

Os Temas Sociais Contemporâneos são pouco abordados no corpo de disciplinas e atividades de ensino, pesquisa e extensão, ofertados ao Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal do Paraná, no ano de 2005. Isso acarreta uma representação de aprendizagem pouco significativa e reflexiva entre os formandos e egressos com relação aos assuntos que compõem os referidos temas.

2.5. OBJETIVO GERAL

Verificar se os formandos do curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) da UFPR estão preparados para trabalhar com os Temas Sociais Contemporâneos no currículo de Ciências do Ensino Fundamental, a partir das representações que fazem de sua aprendizagem durante o curso de licenciatura.

2.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 Analisar os planos de ensino e ementas das disciplinas obrigatórias e optativas do curso de Ciências Biológicas da UFPR sob o ponto de vista da inclusão dos Temas Sociais Contemporâneos;
- 2 Verificar as representações que os formandos têm de sua aprendizagem sobre os Temas Sociais Contemporâneos na sua formação;
- 3 Investigar as condições de trabalho pedagógico oferecidas pelo curso em relação aos Temas Sociais Contemporâneos.

3. A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS E OS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS: HISTÓRIA, REFLEXÕES E PERSPECTIVAS

3.1. OS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS NO CONTEXTO DO ENSINO FUNDAMENTAL

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, em seu artigo 12, parágrafo VI, trata das incumbências dos estabelecimentos de ensino, estabelecendo a necessidade das escolas articularem-se com as famílias para que assim ocorra uma maior integração da sociedade com a escola (BRASIL, 1996, p. 10). Essa é uma necessidade premente, se considerarmos as demandas sociais assentadas hoje na sociedade. Dessa forma, recai sobre a escola a responsabilidade de educar as novas gerações com um diferencial, além de ministrar os conteúdos mínimos, abordar temas que contemplem os problemas sociais do mundo contemporâneo (YUS, 1998).

As demandas sociais precisam ser consideradas na escola, com certa relevância, por todas as áreas do conhecimento. Desse modo, é fundamental pensar a criação de uma nova escola que permita o desenvolvimento de indivíduos autônomos, críticos e solidários e que a sua formação seja marcada por valores humanistas, que se configurem na finalidade principal de uma educação progressista. Assim, teremos a formação de alunos cidadãos aptos a atuarem imediatamente na sociedade, conhecedores de seus deveres e direitos, conhecimentos estes úteis para a vida de todas as pessoas.

É evidente que todo cidadão, durante o seu processo de escolarização, deve receber uma educação mínima sobre saúde, sexualidade, meio ambiente, consumo, e igualdade de direitos e deveres de todos (GAVÍDIA, 2002, p.26). O compromisso das escolas deve ser, pois, 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.

Os professores atuantes nas escolas de Ensino Fundamental sabem como essa situação é difícil. E diante destes condicionantes cabe a cada professor perguntar a si mesmo:

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, acesso em 12 de fev-2005).

Essas inquietações nos dão a oportunidade de repensar muitas de nossas falhas e omissões na prática pedagógica, as quais estão relacionadas às nossas inércias profissionais. Um dos pontos a ser revisto é o sentido academicista adotado nas aulas, em detrimento da abordagem social do ensino. Acreditamos que tal abordagem contribui para que os indivíduos sejam autônomos, críticos, reflexivos e solidários, respeitem a si próprios e aos demais, bem como o meio onde vivem. Segundo NOGUEIRA (2002, p. 13):

Se continuarmos focando a educação somente pela questão dos conteúdos acadêmicos, corremos o risco de estar preparando para a vida um sujeito que não se impressionará ou importará com as questões da biopirataria, da pedofilia, da discriminação dos povos, da prostituição infantil, das imoralidades políticas, etc. Um sujeito que mesmo não praticando as questões mencionadas, mostre-se conivente com elas a ponto de viver em uma sociedade desse tipo e nada fazer para demonstrar seu descontentamento e sua não aceitação, e com total neutralidade, permanecer passivo, pois tais fatos não lhe dizem respeito.

A educação escolar deve formar sujeitos que sejam educados nas dimensões cognitivas, emocionais, afetivas, sociais e políticas por meio das quais estariam incluídos os Temas Sociais Contemporâneos. Na visão de YUS (1998, p.29), isso legitima a contribuição da escola “para a criação de uma sociedade mais justa, igualitária e solidária ou que, ao menos, contrabalance os efeitos perniciosos que provoca o desenvolvimento em sociedades neoliberais como a nossa”.

Fernando Savater, em entrevista à Nova Escola (GENTILE, 2002), comenta que hoje a responsabilidade de formar a consciência social e moral das crianças não é somente da família, mas também da escola. Contudo, isso se torna muito difícil, pois os valores já não são mais os mesmos e a escola precisa reforçar algumas atitudes necessárias à sobrevivência no mundo contemporâneo, como a “autonomia pessoal, a busca do conhecimento verdadeiro, a generosidade e a coragem”. Savater ainda salienta que, na infância, os exemplos dados e as atitudes tomadas

frente às situações do dia-a-dia são fundamentais e que, a partir dessa fase, a criança aprende a partir de exemplos simples e narrativas que contemplem problemas éticos: “como se pensa sobre determinado assunto, como se resolve algumas questões” (GENTILE, 2002, acesso em 12 fev. 2005b).

É interessante, nesse sentido, destacar que a escola precisa aderir ao apelo mundial no tocante às 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, para diminuir o descompasso entre os processos de ensino e de aprendizagem e as questões do cotidiano do aluno. Sendo assim, 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]

Reforçando esse mesmo ponto, Moreno (2003, p. 29) 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” (*op. cit.* SENAC, 2003, p.12). Com isso, é necessário a formação de um sujeito capaz de pensar, de compreender e atuar no mundo que o rodeia, aplicando conhecimentos e habilidades aprendidas, dentro e fora do âmbito escolar.

Assim, é preciso adaptar o contexto 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 objetivo da educação foi ampliado 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 (*Ibid.*).

Considerando a escola como um local privilegiado para a disseminação dos valores fundamentais que garantem 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”.

A intenção, dentro de uma perspectiva humanista, é que a escola trabalhe valores em sua proposta pedagógica, envolvendo a comunidade escolar, de forma harmonizada, consciente e responsável.

No entanto, isso nem sempre é possível porque:

O professor traz consigo, e os alunos também, uma série de fatores da sociedade que são desintegradores, portadores de violência, que não conduzem à construção de valores. Muitas vezes, o professor, a família, a escola e a própria comunidade incentivam o individualismo, a competição acirrada, o egoísmo, o ‘salve-se quem puder’... Nesse sentido, o professor também é produto da sociedade em que vive e leva para a sala de aula essa formação, esses ‘contravalores’. Como, pois, ele vai trabalhar com essas forças de desagregação que permeiam ‘transversalmente’ o dia-a-dia da escola? (INOUE et al, 1999, p. 71).

O papel exercido pelos educadores deve ser o de somar às suas experiências, valores, atitudes e conhecimentos àqueles trazidos pelos alunos com o intuito de promover interação entre estes saberes e os sujeitos, 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 et al., 1999, p.81).

Diante do exposto, cabe salientar, conforme Inoue et.al. (1999, p. 40), que “em nossa cultura, a escola é uma das vias formais de entrada na sociedade. (...) Novos horizontes se abrem, novas relações significativas podem se estabelecer, novos modelos, novos conhecimentos”. Assim, a escola 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 à própria organização do trabalho pedagógico, contemplam problemáticas corriqueiras do cotidiano do aluno, aproximando-o das situações reais de sua vida, as quais 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” (CHAVES, 1999, p. 02) do educando, bem como a sua preparação para o convívio social responsável. Na verdade, “o que os temas transversais fizeram foi evidenciar um trabalho que a escola já faz, de forma explícita ou não, porque as questões sociais estão presentes o tempo todo dentro da escola!” (INOUE et al., 1999, p.99).

Nesse contexto, a adesão da escola ao questionamento social contribui para uma mudança. Essa mudança que se propõe na prática pedagógica visa:

...oferecer uma outra perspectiva. (...) É isso que os temas transversais 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 et al., 1999, p.102).

O professor 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, 1992, p. 40). Isso não é uma tarefa fácil, porém, é necessária frente às novas demandas. Para o professor:

Não é suficiente reconhecer que os temas transversais permeiam todas as áreas do conhecimento. O educador precisa ter consciência de suas atitudes. Subir numa escada e ampliar seus horizontes ou enterrar a cabeça na terra, amedrontado. É preciso fazer alguma coisa que promova um novo olhar sobre o que já parecia tão conhecido, tão desgastado, mantendo ou reafirmando essa identidade e, simultaneamente, percebendo que tudo talvez

pode ser produzido de uma outra maneira. É esse movimento que vai manter a vitalidade da educação, da vida (INOUE et al., 1999, p. 52).

Nessa medida, SENAC (2003, p.16) afirma que essa imagem “hiperflexível” determina uma nova postura dos professores diante das novas demandas do mundo atual. Um professor que adote posturas relevantes nesse processo, como a abertura para o novo, a possibilidade da pesquisa, o senso de iniciativa, a percepção e o envolvimento, possibilitará “...lançar-se aos desafios para uma prática educativa moderna, vivenciando as situações-problema que permitirão construir e desconstruir conceitos e, nessa troca, proporcionar momentos de aprendizagem, assim como deve ocorrer em sala de aula, com os alunos” (SENAC, 2003, p.19).

Ainda que a diversidade venha sendo continuamente considerada nas escolas, em relação aos níveis de desenvolvimento cognitivo no qual se encontram os educandos, a busca por atender a todos os alunos, sem exceção, é uma preocupação recente nas escolas brasileiras. Desse modo, é preciso buscar caminhos, em âmbito nacional, para uma educação plena a todos os alunos, considerando a diversidade cultural presente nas escolas. Até pouco tempo, para não dizer ainda hoje:

O sistema educativo (...) determinava a aplicação de um currículo único, sob o pretexto de oferecer uma educação igual para todos. A escola não se preocupava se em suas carteiras sentavam-se descendentes de iorubás ou de italianos, se os alunos viviam em uma comunidade de pescadores ou em grandes centros urbanos. Com isso, as características singulares de cada grupo ficaram excluídas — ou escondidas — durante décadas” (GENTILE, 2003).

Com o intuito de reverter essa situação, Barreto (2000, p.18) aponta um sinal de mudança, afirmando que “o discurso da igualdade é substituído pelo discurso das diferenças. Se antes o democrático era buscar a igualdade básica, agora o democrático é respeitar as diferenças”. Nesse propósito, vários movimentos sociais manifestaram-se e colocaram-se frente a essa discussão, já que perceberam a necessidade de respeitar a singularidade de cada cultura em favor de um trabalho educacional que contemple a diversidade cultural.

Vale lembrar que a diversidade está expressa em diversos documentos que cortam transversalmente a educação e abordam, implícita ou explicitamente, em seus textos o dever e o compromisso com a formação para o exercício da cidadania. Os textos da Declaração Universal dos Direitos Humanos, tornado público

oficialmente em 1948; da Constituição da República, promulgada em 1988; da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, promulgada em 1996; dos Parâmetros Curriculares Nacionais, publicados em 1997, contendo em seu interior os Temas Transversais e, o das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, aprovada em 1998, apontam para a necessidade de os professores trabalharem com a diferença, auxiliando o aluno a resgatar a sua história e utilizando-a como alicerce na construção do conhecimento. Esta perspectiva contextual e histórica implica, necessariamente, numa educação multicultural¹⁰ (GENTILE, 2005a), na qual se estabeleça o respeito pela diferença, promovendo-se assim, a valorização intercultural.

As questões curriculares e de ensino, de certa forma, apontam para a importância do professor em todo o processo de ensino e aprendizagem. Portanto, é a formação do professor que está em foco. Qual seu significado? Em que condição transcorreu? O quanto de reflexão e com que qualidade?

O saber relativo aos Temas Sociais Contemporâneos não tem sentido real para o ensino de Ciências enquanto não estiver vinculado ao saber fazer, ou seja, tornar-se ação em sala de aula. Daí a necessária vinculação com o processo de formação permanente do professor para atender os desafios cotidianos da escola.

3.2. PROFESSORES: UMA PERSPECTIVA SOBRE SUA FORMAÇÃO

O desenvolvimento profissional dos futuros professores, a partir de sua formação, deve dar-lhes condições para atuarem com a diversidade do contexto escolar, favorecendo uma formação pautada na perspectiva bio-psico-social (STEFANE; MIZUKAMI, 2002). Contudo, isso ainda não é alvo de atenção dos programas de formação inicial, por isso a formação política também não se efetiva. A prioridade dos conceitos específicos, a formação política e psicopedagógica insuficiente, bem como a desarticulação entre as diversas áreas do conhecimento,

¹⁰ De acordo com McCARTHY (1994) *apud* LOPES; MACEDO (2004, p. 121) é baseada na proposta de “educação multicultural em três grandes grupos: o discurso do entendimento cultural que, lastreado pelo relativismo cultural, centra-se na aceitação da diferença como algo positivo e no diálogo entre os diferentes grupos; o discurso da competência cultural, que propõe a valorização do pluralismo cultural como a definição de competências interculturais para nortear o currículo; e o discurso do empoderamento cultural, centrado na história das minorias e na narrativa dos resultados que estes grupos vêm conquistando socialmente, como instrumento de favorecimento do sucesso escolar e econômico”.

constituem, nos cursos de formação de professores, problemas que precisam ser imediatamente resolvidos e/ou mesmo, redimensionados. Entendemos que o curso de licenciatura tem limitações, pois não dá conta da complexidade que é a formação de professores, deixando, muitas vezes, lacunas que, irremediavelmente, terão que ser preenchidas no decorrer da profissionalização, seja pela formação continuada ou até mesmo através da “formação permanente”. Tal formação, segundo TORRES¹¹ (*apud* LIMA; REALI, 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 à 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. Por isso, é importante investigar nas instituições que oferecem cursos de licenciaturas quais desses podem ser “alterados e/ou reformulados”, a fim de que possam melhorar seus projetos pedagógicos, suas matrizes curriculares, assim como possibilitar uma maior aproximação entre o que se aprende na graduação e, na realidade escolar, tornando mais qualificada a formação acadêmica. No entanto, não podemos deixar de considerar as influências de fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam essa formação acadêmica e, em muitos casos, explicam os “impasses/dilemas/dificuldades” enfrentados pelos cursos de licenciatura das instituições de ensino superior em todo o Brasil (STEFANE;MIZUKAMI , 2002).

Dentro desse contexto, as autoras acima citadas relatam que em algumas pesquisas, acerca da menor ou maior influência do curso de licenciatura na atuação docente, as justificativas mais freqüentes são de que a “aprendizagem ocorre na prática; as disciplinas foram muito fracas; utilização de métodos ultrapassados; parte pedagógica distante da realidade escolar; contribuições insuficientes; vocação e estudo por conta própria são o que sustentam o trabalho” (STEFANE;MIZUKAMI, 2002, p. 253). As constatações levantadas nessas pesquisas parecem confirmar concepções de que a formação básica determina um papel não relevante no processo de aprendizagem da docência. Quem defende esta opinião é Esteve (*apud* LIMA; REALI, 2002), inteiramente convencido de que os cursos de licenciatura, que formam professores, são resistentes a mudanças, tanto no que concerne à dinâmica

¹¹ TORRES, R. M. Nuevo rol docente: qué modelo de formación, para qué modelo educativo? In: POLANCO, J. (Org.) **Aprender para el futuro – nuevo marco de la tarea docente**. Madri: Fundación Santillana, 1999.

das aulas, como à prática pedagógica do professor. O autor afirma que a única forma de efetivar essa mudança, na atuação do professor, é a reflexão sobre sua própria prática.

Entender a formação dos professores como um “processo contínuo, sistemático e organizado”, significa compreender que essa formação envolve toda a sua trajetória profissional e que os cursos, pelos quais passam os professores, representam apenas uma fase dessa formação, um estímulo inicial no processo de aprender a ensinar. A formação dos professores, nesse contexto, deve ser compreendida como um processo que vai além da formação acadêmica, porém, não a isenta de sua responsabilidade (LIMA; REALI, 2002).

Cabe salientar, nesse momento, que a formação de professores não se constitui pela acumulação de cursos, de conhecimentos e/ ou de técnicas, mas sim num processo de reflexão constante sobre suas práticas, bem como na crítica que reconstrói permanentemente a identidade pessoal (NÓVOA, 1992).

Os cursos de formação de professores são muitas vezes criticados por não considerarem os conhecimentos práticos dos professores, aplicarem abordagens tradicionais, não serem coerentes com a realidade escolar e, por transmitirem conceitos prontos e acabados, desconsiderando as influências de aspectos culturais, políticos, sociais, econômicos, éticos, ambientais. Em suma, por não abordarem o caráter problematizador e provisório do conhecimento. Os cursos de formação oferecidos aos docentes ignoram, não raras vezes, a construção social e histórica dos conhecimentos, que passam a ser interpretados fora de seus contextos, comprometendo, assim, o repertório cognitivo dos futuros professores em sua aprendizagem profissional (LIMA; REALI, 2002).

A formação de professores, seja ela inicial ou continuada, deve incentivar uma “perspectiva crítico-reflexiva” capaz de oferecer-lhes autonomia e auto-formação participativa, tendo em vista a construção de uma identidade profissional. Isso pode se efetivar por meio de cursos, palestras e grupos de estudo, dentre outros encaminhamentos.

Defendendo esta idéia, NÓVOA pondera que:

É importante a criação de redes de (auto) formação participada, que permitam compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interactivo e dinâmico. A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e

de formando.(...) a criação de redes colectivas de trabalho constitui, também, um factor decisivo de socialização profissional e de afirmação de valores próprios da profissão docente (1992, p. 25).

O processo de formação, através da graduação, deve desenvolver nos futuros professores o interesse constante por atualizações de natureza teórico-práticas. Assim, eles devem investir na sua profissionalização por conta das mudanças que acontecem na sociedade, tentando acompanhar as discussões que permeiam o processo de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, com o intuito de ganhar maior consistência em sua profissionalização, os professores em sua vivência pessoal, ou seja, em sua trajetória pessoal e profissional ao longo da vida:

Acatam, geram, formulam, elaboram crenças, atitudes, valores, juízos, sistemas conceituais, teorias implícitas, princípios práticos etc., os quais orientam a ação docente, ajudam a configurar práticas pedagógicas e tendem a não se modificar pelo simples contato desses professores com novas crenças, valores, princípios e conhecimentos. A prática docente, por sua vez, é também importante fonte de aprendizagem, na medida em que gera, integra, revisa, rejeita ou convalida diversos tipos de saberes (LIMA; REALI, 2002, p. 221).

Dessa forma, a prática docente, somada a toda experiência pessoal dos professores, leva-os a desafiar diariamente as situações multifacetadas do mundo contemporâneo, que interferem na escola e na sala de aula. Por ser um processo complexo, contínuo e dinâmico, a formação docente inicia-se mesmo antes do ingresso na graduação, e continua acontecendo no decorrer da vida, tendo em vista a sua atuação em diferentes contextos.

A flexibilidade percebida nessa profissão, no enfrentamento de constantes desafios, se traduz pelas experiências que o professor traz de situações vividas, de leituras realizadas, de idéias compartilhadas com outros profissionais, de atualizações contínuas e que constituem a bagagem que ele vai acumulando no decorrer de sua caminhada profissional.

Com a formação pautada numa intervenção fundamentada, crítica e atrelada à realidade da escola, os professores, ou futuros professores, terão maior oportunidade de conhecer, analisar, refletir, interpretar e compreender significativamente as leituras e discussões feitas na academia. Isso facilitará o acesso dos professores às “ferramentas intelectuais capazes de enriquecer o pensamento e ação destes e lhes instruir na análise e compreensão da realidade pedagógica” (LIMA; REALI, 2002, p. 229).

Assim, os professores poderão trabalhar com uma realidade que se caracteriza pela diversidade de assuntos, idéias e opiniões. No entanto, a urgência no tratamento de determinadas questões, conteúdos e temas, gera conflitos e tensões no ensino. Isso limita o “olhar” dos professores referente aos fatos e acontecimentos do cotidiano, impedindo a compreensão e um enfoque consistente desse conhecimento, o que acarreta em prejuízo cognitivo para os alunos. Para que isso não ocorra, cabe ressaltar que os conhecimentos cognitivos, oferecidos pelas teorias didático-pedagógicas, permitem que os professores tenham uma melhor compreensão dos propósitos educativos, com vistas a orientar os processos pedagógicos em sala de aula e norteá-los de forma consciente (LIMA; REALI, 2002).

Nesse contexto, o curso de licenciatura ganha maior importância na medida em que passa a investigar e compreender os principais problemas que afligem a humanidade e que, de certa forma, são inerentes ao contexto escolar. Essas problemáticas sociais aproximam mais os envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem da realidade e, por isso, devem ser trazidas à discussão em sala de aula. Nessa ótica, o importante é valorizar as concepções empreendidas nos cursos de formação docente, que promovam a preparação de professores reflexivos, responsáveis pela continuidade de seu desenvolvimento profissional e protagonistas na implementação das políticas educativas (NÓVOA, 1992). Para que isso seja possível, os cursos de licenciatura, dentro dessa perspectiva, devem oferecer programas de formação docente coerentes com os processos de ensino e de aprendizagem promovidos na academia e no contexto escolar.

Sendo assim, os profissionais envolvidos na formação dos futuros professores têm uma árdua tarefa: desenvolver um espírito pedagógico, propondo diferentes conceitos que instrumentalizem os professores para que tenham condições de realizar, em sua prática educativa, a previsão, observação, análise, gestão, regulação e avaliação, em situações de aprendizagem e de ensino (ASTOLFI; DEVELAY, 1990).

3.3. PROFESSORES DE CIÊNCIAS E OS TEMAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEOS: UMA REFLEXÃO DESSA RELAÇÃO

Um levantamento realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2004, revela dados alarmantes referentes à

carência de professores no sistema educacional brasileiro. Esse levantamento mostra que seriam necessários 254 mil professores para as turmas do Ensino Fundamental. Atualmente, faltam em sala de aula profissionais das disciplinas de Química, Física, Biologia, Matemática e Ciências que são, aliás, as áreas mais carentes. De acordo com uma pesquisa feita pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), os estudantes brasileiros apresentam o pior desempenho nas disciplinas de matemática e ciências dentre os 37 países submetidos à avaliação. A referida pesquisa fez parte do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) e abordou, entre suas questões, conhecimentos relacionados aos aspectos do dia-a-dia. Sobre o resultado do PISA, existem numerosos determinantes que influenciaram esta situação, como as questões relacionadas à falta de professores no nosso país (SAYAD, 2005). Contudo, não entraremos no mérito de tais questões, por não ser este o objetivo do nosso trabalho.

Considerando esta situação, o ensino de Ciências precisa ser “olhado” através de uma nova ótica, que possibilite aos professores e alunos perceberem que esta disciplina é um dos componentes do currículo escolar e que, como tal, tem seu objeto de estudo, seu valor educativo, sua concepção, seus princípios e seus pressupostos teórico-metodológicos. A percepção desses aspectos permite aos professores estabelecerem relações intrínsecas entre o conteúdo e o contexto social. Dessa forma, estudar Ciências leva o aluno a conhecer o mundo a sua volta, compreender os fenômenos que nele ocorrem e a ter elementos suficientes para lidar com os problemas de ordem científica e tecnológica na sociedade em que vive. Assim, ao enfrentar os desafios da contemporaneidade ele será capaz de tomar decisões e exercer uma cidadania de forma responsável. Estes pontos nos levam a refletir sobre o ensino e a aprendizagem de Ciências, permitindo uma contribuição para todos os professores que buscam meios possíveis para que ele se transforme.

Respaldados nessa perspectiva, acreditamos que é preciso acompanhar as mudanças introduzidas no processo de educação referentes aos temas sociais que emergem da sociedade. Sendo assim, a formação de professores de Ciências pode ser pensada também enquanto, uma preparação referente ao conhecimento científico, aos aspectos psicopedagógicos e também aos aspectos políticos, sociais,

econômicos e éticos, relacionados com a produção destes conhecimentos, dentre outros.

Gavídia (2002, p.27) defende que é preciso que os professores estejam preparados e sejam sensíveis ao trabalho com os Temas Sociais Contemporâneos. Ao trabalharem com “a educação para a saúde, a educação ambiental, a co-educação, a educação para a paz...” é importante voltar-se à criação de estratégias metodológicas adequadas para abordar esses temas e os conhecimentos básicos relacionados, sendo capazes de contribuir com o planejamento curricular.

Nesse sentido, devemos ressaltar a concepção de ensino de Ciências, os princípios que legitimam a produção do conhecimento científico - inter-relação, intencionalidade, aplicabilidade, provisoriedade e historicidade - os objetivos, os conteúdos, a metodologia e, a avaliação, relevantes no processo de ensino e de aprendizagem. A mesma autora afirma ainda que um trabalho dessa natureza, a ser empreendido na escola, exigirá muito dos professores, considerando a necessidade de uma preparação em sua formação que dê conta das questões sociais, políticas, culturais, econômicas, éticas e ambientais, entre outras, pois, estão intimamente ligadas à vida de nossos alunos. Os professores do Ensino Fundamental de todas as áreas do conhecimento e, em especial, os da disciplina de Ciências deverão incumbir-se de agregar aos conhecimentos próprios da disciplina “as necessidades na promoção da saúde, os problemas do meio ambiente, suas causas e seus efeitos, os direitos dos consumidores e dos usuários, o significado da paz e da violência” (GAVÍDIA, 2002, p.27).

É nessa perspectiva, que os docentes, ao demonstrarem suas concepções acerca dos Temas Sociais Contemporâneos vão poder desenvolver atividades didático-pedagógicas, que levem os educandos a construir seus conhecimentos e possam demonstrar, através de atitudes, aquilo que de fato aprenderam.

Quando se percebe que a greve da empresa coletora de lixo ou a falta de água no bairro movimentam a vida de toda a comunidade, inclusive a do professor. Talvez este seja o momento mais apropriado para inserir a discussão em torno do desperdício e da exagerada produção de lixo. Da mesma forma, quando exemplificamos os acidentes ambientais que ocorrem em nosso meio, como o vazamento de óleo no mar, queimadas, desmatamentos clandestinos e, ainda, os escândalos financeiros e conflitos familiares, dentre outros, temos em nossas mãos,

inúmeros fatos e fontes do dia-a-dia que merecem ser discutidos com nossos alunos (SENAC, 2003, p.19-20). Esses exemplos convergem num mesmo ponto: a formação dos educandos para o convívio social e para o exercício da cidadania de forma responsável.

A escola acaba sendo legitimada pela sociedade como um espaço próprio para que isso se efetive. Dessa forma, “a visão de cidadania hoje tem de ser pensada em termos de cidadania global” (MIGLIORI, 1999, p. 39). Considerando essa realidade, os Temas Sociais Contemporâneos podem ser praticados continuamente e vivenciados no cotidiano, a fim de desenvolver no sujeito, de forma plena, os aspectos cognitivos, afetivos e sociais.

As aprendizagens são permeadas constantemente, no espaço escolar, pelas vivências cotidianas que envolvem o meio local, regional, nacional e até internacional, conduzindo-nos à compreensão de “... um planeta cada vez mais globalizado em que os problemas estão mutuamente interconectados numa rede que é preciso abordar com uma proposição globalizadora, não redutível às análises parciais de cada problema” (YUS, 1998, p. 37).

Quando refletimos sobre essa realidade concordamos com o autor quando defende que:

Nesse novo marco, o da aldeia global, a educação deve propor-se a uma nova forma de abordar o conhecimento, superando a visão compartimentada e cartesiana do conhecimento acadêmico, tradicional, para se abrir, mediante processos globalizadores às temáticas sócio-naturais que fornecem interseções no conhecimento disciplinar e o torne funcional (YUS, 1998, p. 30).

Nesse sentido, abre-se a possibilidade de a educação discutir junto aos diversos seguimentos da sociedade a urgência na abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos nas disciplinas curriculares, numa perspectiva global, tendo em vista as problemáticas postas no mundo atual. Para tanto, torna-se necessário justificar o conceito de transversalidade, definido por Yus (1998, p. 38;39) como: “a necessidade de abordar os problemas sócio-naturais a partir de uma perspectiva sistêmica e complexa, em que os enfoques didáticos globalizadores e interdisciplinares são inevitáveis para poder dar um tratamento completo para cada um desses temas”.

O trabalho com a transversalidade permite um espaço para reflexão, mais dinâmico, integrado, com base em projetos. Dessa forma,

...os temas transversais não são disciplinas, portanto, requerem maleabilidade, ao invés do caráter rígido dos conteúdos tradicionais. Exigem mais flexibilidade. A transversalidade supera o conceito de disciplina, já que seu objetivo é permear toda a prática educativa, interligando – atravessando – as diversas matérias. Os temas transversais, portanto, jamais poderiam ser dados como disciplinas. Sua aplicação ideal é através da adaptação à realidade e à vivência do aluno, e de projetos, fórmula por excelência para a concretização da transversalidade (SENAC, 2003, p. 15).

Os professores de Ciências, para desenvolverem práticas educativas que contemplem a perspectiva da transversalidade, precisam estar preparados ou pelo menos dispostos à mudança, uma vez que a mudança educacional depende de sua atuação em sala de aula e de sua formação inicial e continuada, conforme enfatiza Nóvoa (1992, p. 28). Corroborando esse pensamento, Inoue et al. (1999, p. 109) relatam sua insistente preocupação com a formação do profissional educador, reafirmando a necessidade de os cursos de licenciatura nas universidades proporem em seus planejamentos os Temas Sociais Contemporâneos, pois, do contrário, a proposta pedagógica da escola fica limitada e deixa de tratar questões relevantes para o ensino e a aprendizagem em Ciências.

Assim sendo, as questões sociais só podem se sustentar se a escola tiver um projeto educativo. Eles precisam fazer parte do trabalho da escola e não ser algo que cada um faz do “seu jeito” ou como um apêndice, importante apenas nos textos oficiais e nos livros didáticos (INOUE; MIGLIORI; D’AMBRÓSIO, 1999, p.104).

Nessa medida, Nóvoa alerta para importância do atrelamento das propostas, projetos, encaminhamentos curriculares, metodológicos e avaliativos ao Projeto Político Pedagógico da escola, uma vez que esse documento reflete as ações a serem desenvolvidas pelo estabelecimento de ensino, por meio da comunidade escolar: “Os professores têm de ser protagonistas activos nas diversas fases dos processos de formação: na concepção e no acompanhamento, na regulação e na avaliação” (1992, p. 30).

Precisamos conhecer a proposta pedagógica da escola, auxiliar no seu planejamento, na sua elaboração, discutir e participar, a fim de sugerir encaminhamentos e ações que tragam significado para os alunos, como também, para que se efetive um processo de ensino e de aprendizagem mais próximo do contexto social. Assim, serão facilitadas intervenções adequadas e ações mais

acertadas por meio das quais é possível regular e avaliar o processo, no âmbito escolar.

Os cursos de licenciatura, em particular aqueles que formam profissionais para atuar em escolas do Ensino Fundamental e Médio, precisam preocupar-se com a educação de atitudes e valores, além dos conteúdos acadêmicos de cunho científico e psicopedagógicos, dando condições ao profissional de atuar na formação de sujeitos ativos numa perspectiva bio-psico-social.

3.4. SER PROFESSOR: APRENDIZAGEM EM NÍVEL SUPERIOR

É no curso de graduação que buscamos a formação de que necessitamos para a profissionalização. A graduação, em geral, e a licenciatura em particular nos possibilitam o acesso a informações e conhecimentos relevantes para a nossa atuação como educadores? Para fazer uma breve reflexão acerca da importância desse nível de ensino em nossa formação como professores é relevante questionarmos:

... que papel compete ao curso de formação básica no processo de aprendizagem profissional dos professores? Que saberes, conhecimentos, habilidades, atitudes, competências docentes podem ser ensinados e aprendidos? O que é possível ensinar por meio de um esforço intencional de formação docente? Que projetos de formação docente são capazes de promover aprendizagens que estimulem um ensino significativo? Que aprendizagens são necessárias a quem ensina? Enfim, o que se entende por aprendizagem profissional da docência? (LIMA; REALI, 2002, p.219).

Esses questionamentos nos levam a refletir sobre a efetiva aprendizagem que ocorre nos cursos de formação de professores, nas Instituições de Ensino Superior, em todo o Brasil. Nesse sentido, cabe-nos indagar se a profissionalização de um sujeito, na licenciatura, está sendo pautada em saberes, conhecimentos, habilidades e competências que promovem uma aprendizagem significativa, capaz de formar um docente motivado a um ensino também significativo. Essa e outras questões nos inquietam e remetem a investigar a aprendizagem dos sujeitos nesse nível de ensino e avaliar a sua formação docente no que tange aos aspectos relacionados à articulação teórico-prática, uma vez que a teoria é o suporte da prática e a prática é o desenvolvimento da teoria.

Sobre isso, Gil-Pérez; Carvalho (2001, p.77) afirmam que “muitos dos problemas que devem ser tratados não adquirem sentido até que o professor se depare com eles em sua prática”, pois, muitas vezes, o ensino e a aprendizagem são muito distantes da realidade e, o aprendiz não estabelece nenhuma ligação do que aprende na teoria com a prática.

Este é um assunto recorrente. Para que haja a aprendizagem significativa, o estudante precisa encontrar sentido naquilo que está aprendendo. Bons exemplos, aproximação com a realidade vivenciada, contextualização, uso de metáforas, são mecanismos facilitadores desse processo.

Estas, dentre tantas outras questões, (...) inspiram à necessidade de investigações que busquem melhor compreender a natureza e os contextos de aprendizagem dos professores. (...) ...há certo consenso na defesa da formação sólida e consistente dos professores como condição de um ensino mais significativo, ainda é preciso aprofundar os estudos sobre a aprendizagem profissional da docência, em razão de que não se dispõe de uma teoria geral de conhecimentos sobre esse processo de aprendizagem (LIMA; REALI, 2002, p. 220).

A Lei nº 9.394, que entrou em vigor em 20 de dezembro de 1996 e estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, em seu Capítulo IV, artigo 43, institui os fundamentos e as orientações para a Educação Superior. As metas propostas indicam caminhos por onde os cursos de graduação poderão seguir. Somados a esses objetivos da lei, estão as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, homologadas em 04 de dezembro de 2001 pelo MEC e pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, bem como o Projeto Pedagógico de Formação Profissional da Instituição de Ensino Superior. Este último deverá explicitar em sua proposta o que está posto nas Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas :

- a) o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura;
- b) as competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- c) a estrutura do curso;
- d) os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;
- e) os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas;
- f) o formato dos estágios;
- g) as características das atividades complementares;
- h) as formas de avaliação (BRASIL, 2001a, p. 06).

Ao explicitar em seu Projeto Político Pedagógico a sua estrutura, a Instituição de Ensino Superior está delineando a singularidade e a autenticidade de seu curso, o qual deverá estar pautado em princípios da ética democrática. Assim,

estimulará a responsabilidade social e ambiental, a luta pela dignidade humana e pela justiça, bem como o respeito mútuo, a participação, o diálogo e a solidariedade.

3.5. LICENCIATURA: O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Na Universidade Federal do Paraná (UFPR), o currículo do curso de Ciências Biológicas foi reformulado, em 1992 e, a partir de então, passou a apresentar as modalidades de Licenciatura e Bacharelado, que formam profissionais para duas linhas de atuação: 1) Profissionais da Área de Ensino - neste caso específico, Ensino de Ciências no nível fundamental e Biologia em nível médio; e 2) Profissionais da Área da Pesquisa Científica - neste caso o biólogo, podendo envolver-se com diversas frentes de trabalho.

O aluno, ao ingressar no curso de Ciências Biológicas, poderá optar pela modalidade de Licenciatura, na qual deverá totalizar 180 horas de Estágio Supervisionado. Além disso, mais 120 horas de atividades complementares, segundo a Resolução nº 68/02 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), que regulamenta a matrícula destes alunos nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Ciências, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Biologia e BIO-001- Atividades Complementares¹², perfazendo um total de 300 horas de Prática de Ensino¹³.

Este estágio constará de Projetos Integrados que poderão ser desenvolvidos por todos os Departamentos que compõem o Colegiado do Curso de Ciências Biológicas. Estes Projetos Integrados ficarão alocados na Coordenação do Curso que estará em estrita consonância com o Departamento de Teoria e Prática de Ensino do Setor de Educação (Projeto Pedagógico, p. 03).

O currículo do referido curso consta de 43 disciplinas obrigatórias e 107 disciplinas optativas e estágios. Para que o acadêmico tenha condições de colar grau, deverá cumprir a carga horária total de 3165 horas.

Segundo registro do Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas da UFPR (ANEXO 1, p.124), na sua modalidade Licenciatura, são formados sujeitos habilitados a lecionar na rede municipal, estadual e particular de ensino,

¹² Projeto de intervenção pedagógica com foco no ensino.

¹³ As 300 horas são uma determinação do MEC por meio da Lei 9.394/96.

imediatamente após a conclusão do curso, em decorrência da preparação que os futuros professores adquiriram para pensar a realidade e dar seu retorno à sociedade. O curso também oportuniza a integração dos alunos no “Projeto Licenciador”, projeto que os envolve em propostas de extensão, através de diversas metodologias e cujas atividades são levadas às escolas de Educação Básica. Dessa forma, o currículo do curso deverá conter um conjunto de conteúdos pertinentes à prática pedagógica, que considere as disposições propostas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores em nível superior, assim como as sugeridas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas:

A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos das áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar a visão da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino de Biologia no nível médio (BRASIL, 2001a, p.4).

Nessa perspectiva, a modalidade Licenciatura do curso de Ciências Biológicas deve favorecer uma flexibilidade curricular capaz de formar profissionais que considerem o interesse e as necessidades de seus alunos e que, no desenvolvimento de sua prática pedagógica, contemplem os aspectos pertinentes aos temas sociais relevantes na comunidade escolar.

Neste trabalho de pesquisa vamos nos deter com maior interesse à Licenciatura, explorando as condições do curso, de suas disciplinas e de seus conteúdos no que se refere à abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos no decorrer da formação de futuros professores.

3.6. CONTEXTUALIZANDO A TRAJETÓRIA DE UM CURSO

A história do curso de Ciências Biológicas, na Universidade Federal do Paraná, começa em outubro de 1941 quando o curso de História Natural foi criado, de acordo com o Decreto-Lei 421, Art. 2º, de 15 de maio de 1938. Embora o Governo tivesse autorizado o funcionamento do curso de História Natural, a antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná não liberou a abertura de inscrições, alegando falta de estrutura física para o funcionamento do mesmo. Ainda

em 1941, a União Brasileira de Educação e Ensino iniciou a construção de salas novas, laboratórios e museus, seguindo as convenções pedagógicas exigidas para a época, tendo como objetivo o pleno funcionamento do curso.

Em 23 de junho de 1942, por meio do decreto nº 9.776, a Direção da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná autoriza o funcionamento do curso de História Natural, estabelecendo-se assim o quadro de cursos regimentalmente previstos para a referida Faculdade.

No ano de 1943, matricularam-se 14 candidatos. Duas matrículas foram canceladas e, 12 candidatos aprovados foram devidamente matriculados. Estes colaram grau em 5 de dezembro de 1945, constituindo a primeira turma de bacharéis em História Natural da Faculdade.

O reconhecimento do Curso de História Natural ocorreu, no Brasil, em 05 de abril de 1945, pelo Decreto nº 18.293, publicado no Diário Oficial da União de 11 de abril de 1945. Contudo, foi somente em 1962 que o Conselho Federal de Educação - CFE regulamentou, pelo Parecer nº 325/62, a área de Ciências Biológicas e fixou a duração e o currículo mínimo do curso de História Natural, tendo em vista a formação de profissionais para atuar nas demandas de pesquisa e na docência no Ensino Fundamental, no Ensino Médio e na Educação Superior (LEITE, 2004, p.39).

Em 1972, o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas foi reconhecido e, neste mesmo ano concretizado na Universidade Federal do Paraná, sendo regulamentado pelo Parecer 107/70 do Conselho Federal de Educação -CFE, que determinou as disciplinas obrigatórias do referido curso em todo o país.

Na década de 1970, extingue-se o curso de História Natural, abrindo-se espaço aos cursos de Licenciatura em Ciências do 1º Grau – Habilitação, que igualmente foram extintos e cederam lugar, em 1992, à modalidade Bacharelado dos Cursos de Ciências Biológicas.

Atualmente o Curso de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná, apresenta 3165 horas de duração, contrapondo-se às 3045 horas oferecidas em 1976 e às 2955 horas em 1986, pela mesma instituição.

Com a Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, atual LDB da Educação Nacional, os Cursos de Licenciatura estão passando por ajustes e posteriormente poderão ocorrer reformas no sentido de aperfeiçoar a execução de seus objetivos na formação de profissionais que promovam a cidadania.

Nessas perspectivas, a formação superior tem como uma de suas finalidades a possibilidade de “estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade” (BRASIL, 1996, Art. 43, VI, p. 22). Dessa forma, estará estimulando a criação cultural, o desenvolvimento do espírito científico, crítico e reflexivo através dos trabalhos de pesquisa, propiciando a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos por meio do ensino, de publicações e/ou de outras formas de comunicação (BRASIL, 1996).

Na Universidade Federal do Paraná, o Curso de Ciências Biológicas oferta anualmente aproximadamente 100 novas vagas, divididas em duas entradas semestrais. Esta instituição, na coletividade¹⁴, tem como missão “produzir, transmitir e exercitar o conhecimento, promovendo a busca da excelência Universitária para a construção de uma sociedade justa e democrática” (UFPR, 2005a).

3.7. REVISITANDO OS CONCEITOS DE COGNIÇÃO, APRENDIZAGEM E REPRESENTAÇÃO

Os processos cognitivos de aprendizagem são extremamente relevantes na formação dos sujeitos, tendo em vista as possibilidades de aperfeiçoar a qualidade do desenvolvimento educativo que ocorre no contexto escolar nos diferentes níveis de ensino. O estudo dos processos cognitivos, da aprendizagem, do desenvolvimento humano, da inteligência e da representação contribui para a construção do conhecimento pelos sujeitos, estabelecendo vínculos com a aprendizagem humana, que se fortalece frente aos desafios do mundo contemporâneo.

Podemos dizer que o conhecimento e os aspectos cognitivos da aprendizagem afloram e tendem a crescer à medida que os sujeitos passam por um processo contínuo de interação com objetos e com outros sujeitos da realidade a sua volta para construir os seus saberes. Novos esclarecimentos sobre os aspectos da cognição e da aprendizagem surgiram quando Jean Piaget ganhou renome ao estudar os processos de construção do pensamento nas crianças, sendo um dos

¹⁴ Alunos, professores e funcionários.

precursores dos estudos que esclareceram as maneiras pelas quais as pessoas aprendem. Quando descreveu a aprendizagem, Piaget separou o processo cognitivo inteligente em dois termos: aprendizagem e desenvolvimento. Segundo ele, a aprendizagem refere-se à obtenção de uma resposta, aprendida em função da experiência e obtida de forma sistemática. Já o desenvolvimento seria responsável pela formação dos conhecimentos, uma vez que a interação com o ambiente permite a construção de estruturas mentais (PIAGET, 1973).

As estruturas mentais podem sofrer uma desestabilização cognitiva, caracterizando um conflito cognitivo, que nada mais é do que um desequilíbrio que surge quando um novo esquema se contrapõe a um esquema anteriormente construído. Dessa forma, temos um desequilíbrio cognitivo, marcado pela passagem do estágio de equilíbrio inicial a um estágio de equilíbrio superior. Os desequilíbrios são fontes de progressos do desenvolvimento cognitivo, que se expressam através dos conflitos entre esquemas. Esses desequilíbrios podem ser de fraca amplitude, os quais são logo restabelecidos pela integração de um novo esquema à estrutura mental preexistente, configurando a assimilação. Todavia, os desequilíbrios podem ser mais intensos (DOLLE, 1983). Nesses casos, serão solucionados pela reorganização estrutural dos esquemas, caracterizando a acomodação. Nessa medida, o conflito cognitivo é fator determinante para o desenvolvimento da inteligência.

Com base nesses pressupostos, a educação em geral, e a educação superior, em particular, devem possibilitar ao sujeito o desenvolvimento amplo e dinâmico de suas estruturas cognitivas, propondo atividades desafiadoras e provocativas, que promovam constantes desequilíbrios e reequilibrações sucessivas, as quais culminarão na construção do conhecimento. Desse modo:

O equilíbrio leva tempo, naturalmente, mas a equilíbrio pode ser mais ou menos rápida. Não impede que essa aceleração não possa ser aumentada indefinidamente... Não creio mesmo que haja vantagem em acelerar o desenvolvimento ... além dos limites. Muita aceleração corre o risco de romper o equilíbrio. O ideal da educação, não é aprender ao máximo, maximalizar os resultados, mas é antes de tudo aprender a aprender; é aprender a se desenvolver e aprender a continuar a se desenvolver depois da escola” (PIAGET, 1973, p. 32).

Os processos de “assimilação” e “acomodação”, dentro do processo de desenvolvimento dos sujeitos, permitem que a aprendizagem se dê em sucessões. Dessa forma, para que um novo instrumento lógico se constitua, é imprescindível o

funcionamento dos instrumentos lógicos preliminares, que levam à construção de substratos ou subestruturas que sucessivamente irão se repetindo e produzirão o desenvolvimento cognitivo do indivíduo (PIAGET, 1973, p. 14).

Para que o desenvolvimento cognitivo se processe nos sujeitos, é importante destacar que a inteligência surge antes da linguagem. A inteligência é a solução de um problema novo para o indivíduo, é a coordenação dos meios para atingir certo fim, inacessível de maneira imediata. Por outro lado, o pensamento, inexistente antes da linguagem, é a inteligência interiorizada evocada pela linguagem, imagem mental, se constituindo em um simbolismo, o qual não acontece de maneira imediata, mas possibilita representar o que a inteligência sensório-motora apreendeu durante o desenvolvimento (PIAGET, 1973, p. 16).

Diante dessa posição, podemos dizer que Piaget nos deixa um legado: a teoria - interacionista e construtivista do desenvolvimento da inteligência. Assim, na busca da gênese do pensamento lógico humano, a teoria piagetiana fundamenta ricamente o processo de ensino e de aprendizagem, seja na Educação Infantil, no Ensino Fundamental, no Ensino Médio, na Educação Profissional, na Educação de Jovens e Adultos, na Educação Especial e/ou na Educação Superior. Além disso, essa teoria, quando adotada por pedagogos, professores e psicólogos facilita a elucidação das diferentes manifestações da inteligência dos sujeitos.

A capacidade de representar, segundo Piaget, aparece por volta dos dois anos de idade no sujeito. Isso caracteriza um acontecimento estimável no desenvolvimento intelectual do indivíduo. A partir dessa etapa, os sujeitos já são capazes de representar alguma coisa por meio de outra coisa, o que determina a sua função simbólica. As principais manifestações dessa função são constituídas pela linguagem, por imagens mentais e por desenhos. Os sujeitos passam, então, a representar alguma coisa por meio de gestos, objetos e jogos, pois o símbolo é a evidência da sua compreensão sobre a aprendizagem (PIAGET, 1973, p. 20-22).

Nesse contexto, a representação cognitiva¹⁵ é constituída pelo 'pré-conceito', que se caracteriza pela "busca do equilíbrio entre a assimilação e a acomodação" e é beneficiada "pelo apoio dos significantes coletivos que são os signos verbais", uma vez que a representação cognitiva deveria transformar os

¹⁵ "Primeira forma de pensamento conceptual que se superpõe, graças à linguagem, aos esquemas sensório-motores". (PIAGET, 1975, p. 358)

“esquemas da inteligência sensório-motora em conceitos gerais e suas coordenações em raciocínios operatórios” (PIAGET, 1975, p. 357).

De forma mais objetiva, Ballone (2005) considera que as “... representações são construídas pelas imagens dos objetos e dos fenômenos percebidos nas experiências anteriores e evocados de modo voluntário ou involuntário. São entendidas, as representações, como um ato de conhecimento conseqüente à reativação de uma lembrança ou de uma imagem mnêmica sem necessidade da presença real do objeto correspondente”.

No entanto, não se trata de associá-lo somente à memória. Trata-se de levar em conta também, a representação do real pautada na capacidade dos indivíduos de valorizar a realidade. Isso significa estabelecer uma noção ontológica dos sujeitos acerca do real, o que ultrapassa significativamente a noção simplista que se tem do mundo, pois os sujeitos passam a representar aquilo que está arraigado neles, ou o que por eles foi apreendido.

A representação é expressa de forma predominantemente subjetiva, envolvendo o aspecto afetivo do sujeito. Ela se dá, portanto, num nível afetivo-psicológico. Assim sendo, as representações nos permitem uma visão diferenciada da realidade, possibilitando uma percepção do mundo que transcende a visão, o tato ou olfato. Portanto, tal percepção é única, ímpar e favorece o nosso ajuste em relação ao mundo em que vivemos (BALLONE, 2005).

As representações mentais ou modelos mentais, advindos da Psicologia Cognitiva são formas de ‘re-presentar’ internamente o mundo externo. As pessoas, em geral, não compreendem o mundo externo espontaneamente, precisam construir representações internas dele. Nesse sentido, os Modelos Mentais “são entidades individuais e abstratas formuladas em linguagem própria da mente” (MOREIRA,1996). No entanto, os sujeitos em geral, têm modelos para explicar o mundo à sua volta, a realidade social na qual estão inseridos, a vida diária. “Necessitamos de representações em nossa vida cotidiana para explicar o que acontece e para agir. (...) Sem a existência de representações, a vida humana não seria possível com sua variedade, complexidade e capacidade para enfrentar situações novas”. Estas representações que os sujeitos têm para explicar, expressar e mesmo divulgar o mundo são preconcepções ao conhecimento científico, surgido antes da ciência.

Vários estudos são empreendidos atualmente sobre “representações”, porém seu desencadeamento teve início a partir dos trabalhos de Bachelard, Piaget e Bruner (ASTOLFI; DEVELAY, 1990, p.35). As idéias desses pensadores e de tantos outros sobre o estudo das representações foram extremamente relevantes no campo educacional, na medida em que uma retomada histórica dessas idéias fornece teorias, explicações, fundamentações e elementos esclarecedores que, ainda, embasam pesquisas atuais.

A subsistência dessas representações da realidade tem grande importância para a educação, na medida em que interfere no processo de ensino e de aprendizagem. Dessa forma, no contexto educativo, os sujeitos que aprendem formam suas próprias explicações e essas concorrem com aquelas que tentamos trabalhar no ambiente escolar (DELVAL, 2001, p. 48). Sob essa ótica, a representação deve ser ponderada, considerando que ela é uma interpretação do ponto de vista expresso pelo sujeito, capaz de demonstrar o seu nível conceitual, bem como a evolução do seu conhecimento, frente às discussões empreendidas.

De acordo com Astolfi e Develay, as representações podem servir:

- para escolher e organizar situações-problemas desencadeadoras, apoiadas em expressões anteriores dos alunos e favorecendo sua confrontação;
- para determinar os “nós de dificuldade”, os objetivos-obstáculos que a aprendizagem procura atacar prioritariamente;
- para planificar a atividade de classe libertando-se ao menos parcialmente da linearidade dos programas para levar em conta a lentidão dos processos de aprendizagem, da complexidade dos encaminhamentos individuais, da necessidade de retomadas e de reestruturações (1990, p. 93).

Na verdade, as representações são sempre pertinentes para esclarecer fatos obscuros de um dado assunto. Elas ajudam no sentido de permitir maiores explicações, ou mesmo opiniões diversas, sobre o tema em questão. Essas idéias expressas pelos sujeitos são repletas de coerência, vivência e, dificilmente são substituídas por outras devido ao seu caráter ímpar, caracterizando, portanto, um modelo mental acerca de uma dada realidade.

Sem dúvida, essas representações manifestam o pensar dos sujeitos, a sua compreensão e entendimento. Talvez, por ser um processo subjetivo, são consideradas, também, como “concepções espontâneas”, “teorias implícitas”, “teorias ingênuas”, “concepções alternativas” (DELVAL, 2002, p. 80-81). Vale lembrar que essas representações foram levantadas por Piaget já em seus primeiros

trabalhos. Através desses, ele revelou que as crianças desde muito cedo têm idéias ou representações sobre inúmeros aspectos do mundo a sua volta, independentemente de ensinamentos ou instruções recebidas previamente: "...o conhecimento científico é a melhor forma de representação da realidade de que dispomos, mas sem dúvida não é a única" (DELVAL, 2002, p. 80).

Dessa forma, nos utilizaremos dessa representação para compreender o quê e, de que forma, os formandos e egressos aprenderam acerca dos Temas Sociais Contemporâneos no decorrer de sua formação. É a reativação de lembranças, momentos, idéias, opiniões enraizadas neles, que emergem como representações próprias, únicas e, singulares de cada um dos sujeitos, os quais expressam por meio de palavras, frases, discursos e gestos, a sua visão de aprendizagem.

4. METODOLOGIA DA PESQUISA

4.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa em questão é de caráter qualitativo, pois busca conhecer as perspectivas, os pontos de vista e até mesmo a compreensão dos formandos e egressos do curso de Ciências Biológicas da UFPR sobre sua aprendizagem, durante seu processo de formação inicial, acerca dos Temas Sociais Contemporâneos. A pesquisa qualitativa, segundo Asinelli-Luz (2000, p. 118) “é formativa e permite compreender melhor as atitudes, crenças, motivos e comportamentos da população investigada, interpretando os aspectos emocionais e contextuais do comportamento humano, procurando responder ao **por quê** de determinado problema”. Assim, a pesquisa qualitativa nos oferece razões expressivas para utilizá-la, uma vez que atende aos interesses desta pesquisa.

Fizemos ainda uma análise qualitativa exploratória documental. Analisamos detalhadamente a grade curricular do curso, em especial as ementas e planos de ensino das disciplinas obrigatórias e optativas ofertadas no período de 2000-2005. 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 as ementas e respectivos planos de ensino das disciplinas expressam 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 duas disciplinas de cada departamento ligado ao curso, embora a listagem de disciplinas contemple outras que poderiam também ser objeto de análise. Para que essa análise fosse possível, adotamos como documentos de singular importância para o estudo: a grade curricular, o ementário e os planos de ensino de disciplinas do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná do corrente ano.

Analisamos os planos de ensino das disciplinas obrigatórias e optativas, selecionadas, a fim de verificar de que forma os Temas Sociais Contemporâneos encontram-se contemplados nos referidos planos.

A pesquisa se apresenta num plano aberto e flexível, viabilizando a descrição dos aspectos em estudo de forma contextualizada.

4.2. Seleção da Amostra

Como o objetivo desta pesquisa é descrever as condições existentes numa Instituição de Ensino Superior - IES, num curso específico, assim como investigar as representações dos formandos de 2005 e egressos do ano imediatamente anterior, elegemos os formandos e egressos como os sujeitos da população de interesse, considerando que os mesmos, respectivamente, estão concluindo e concluíram seus estudos de graduação e são os sujeitos qualificados para expressar as suas representações sobre as suas aprendizagens.

Para a seleção dos sujeitos participantes da pesquisa foi realizado um convite aos alunos matriculados em três turmas da disciplina de Prática de Ensino em Biologia no ano de 2005. Para selecionarmos os egressos de 2004, procedemos da mesma forma, convidando-os a participar da pesquisa, através de contato telefônico. Feitos os contatos, organizamos cinco Grupos Focais aleatórios. O primeiro Grupo Focal **G₁ (F₆M₁)**¹⁶ com 7 formandos do curso, constituiu o “estudo piloto” da pesquisa. Os Grupos Focais **G₂ (F₅)**¹⁷, **G₃ (F₃M₁)**¹⁸ e **G₄ (F₂M₂)**¹⁹ constituíram os grupos pesquisados de formandos do ano de 2005. O Grupo Focal **G₅ (F₆)**²⁰ era composto por egressos do curso de Ciências Biológicas do ano imediatamente anterior. Dentre os sujeitos pesquisados, as variáveis de gênero, idade e classe social não serão controladas, por serem irrelevantes no contexto desta pesquisa.

4.3. COLETA DE DADOS

Optamos pela utilização do Grupo Focal como metodologia para a coleta de dados porque se adequa a pesquisas qualitativas e segundo Robert Farr²¹, é

¹⁶ **G₁ (F₆M₁)** entende-se que G₁ é o grupo focal número um, constituído por sete participantes, sendo seis deles do sexo feminino e um masculino.

¹⁷ **G₂ (F₅)** entende-se que G₂ é o grupo focal número dois, constituído por cinco participantes, sendo todos do sexo feminino.

¹⁸ **G₃ (F₃M₁)** entende-se que G₃ é o grupo focal número três, constituído por 4 participantes, sendo três deles do sexo feminino e um masculino.

¹⁹ **G₄ (F₂M₂)** entende-se que G₄ é o grupo focal número quatro, constituído por 4 participantes, sendo dois deles do sexo feminino e dois do masculino.

²⁰ **G₅ (F₆)** entende-se que G₅ é o grupo focal número cinco, constituído por seis participantes, sendo todos do sexo feminino.

²¹ FARR, R. M. Interviewing: the Social Psychology of the Interview. In: FRANSELLA, F. (ed.). Psychology for Occupational Therapists. London: Macmillan, 1982.

“essencialmente uma técnica, ou método, para estabelecer ou descobrir que existem perspectivas, ou pontos de vista sobre fatos, além daqueles da pessoa que inicia a entrevista” (*apud* GASKELL; BAUER, 2002, p. 65).

O emprego do Grupo Focal “se baseia no pressuposto de que a reunião de um grupo de indivíduos, que compartilham uma situação, funciona como uma estimulação recíproca entre seus componentes, favorecendo o relato de vivências pessoais e a troca de experiências” (ASINELLI-LUZ, 2000, p. 119).

O Grupo Focal foi dinamizado a partir de um roteiro de perguntas, o “tópico guia”²², definido por nós, para que os principais esquemas interpretativos fossem feitos, tendo em vista a compreensão das narrativas dos atores. As narrativas carregam as diferentes percepções, atitudes, pontos de vista, perspectivas, necessidades e dificuldades, enfim, as representações dos formandos sobre o tema em pesquisa.

Os participantes foram reunidos em uma sala da própria UFPR e cada seção do Grupo Focal teve, em média, a duração de 50 minutos. O Grupo Focal teve a pesquisadora como mediadora e, por meio de um termo de consentimento esclarecido e assinado (ver Apêndice 1, p. 102), solicitamos a autorização para gravar em áudio os encontros, bem como a utilização dos dados coletados para análise e divulgação da pesquisa. Com isso, será resguardado o anonimato dos participantes, conforme estabelece a legislação sobre ética em pesquisa envolvendo seres humanos. Para que fosse possível o desenvolvimento da pesquisa em Grupo Focal, seguimos 4 etapas:

- 1 planejamento dos grupos;
- 2 recrutamento dos participantes;
- 3 implementação das sessões de discussão;
- 4 análise dos resultados obtidos.

As diferentes formas de coleta de dados, a saber: o Grupo Focal e a Análise Documental, permitiram um maior número de informações, necessárias para a interpretação e análise dos dados obtidos.

²² (GASKELL, G.; BAUER, 2002)

4.4. TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados no Grupo Focal foram transcritos e, posteriormente, categorizados e examinados por meio de uma metodologia utilizada na pesquisa qualitativa, denominada Análise de Conteúdo. Esta é uma “... técnica de investigação que têm por objetivo ir além da compreensão imediata e espontânea, ou seja, ela teria como função básica a observação mais atenta dos significados de um texto, e isso pressupõe uma construção de ligações entre as premissas de análise e os elementos que aparecem no texto” (RIZZINI, 1999, p. 91).

Nesse sentido, a análise de conteúdo põe em evidência as descrições sistematizadas, objetivas e quantitativas do conteúdo do texto. Assim, pudemos identificar com que frequência alguns elementos, como palavras, expressões e frases surgiram no *corpus*, demarcando um processo de categorização de temas investigados no texto. Isso foi feito com muita cautela, no sentido de definir as unidades de análise, as quais não poderiam ser ambíguas. As palavras, frases ou expressões significativas no *corpus* foram codificadas em categorias e subcategorias para análise.

Para isso, os conteúdos trazidos pelos grupos focais G₂, G₃, G₄, (formandos do curso de Ciências Biológicas - 2005) e G₅ (egressos do curso - 2004) foram transcritos constituindo o *corpus* da pesquisa, o qual foi submetido a um tratamento preliminar em quadros, no sentido de sistematizá-lo e prepará-lo para as etapas seguintes de análise. A partir da leitura e releitura do *corpus*, os fragmentos de conteúdos foram constituindo as unidades de análise que, posteriormente, foram categorizadas. O tratamento, a unitarização, a categorização, a análise e a interpretação desses dados trouxeram contribuições importantes para nossa pesquisa qualitativa, a qual aborda a “formação de professores em nível de licenciaturas” (MORAES, 1998, p. 112).

A partir do *corpus* da pesquisa, definimos as unidades de análise e as categorias, a saber: DIMENSÃO PESSOAL, DIMENSÃO COGNITIVA, DIMENSÃO DE APRENDIZAGEM, DIMENSÃO DO FAZER.

O Quadro 1 (ver Apêndice 2, p.104) revela as categorias da investigação, que foram analisadas separadamente por grupos, iniciando pelo G₂, depois o G₃, o G₄ e finalmente, o G₅.

Os grupos G₂, G₃, G₄, constituíram um grupo único para análise, denominado G_G²³. Uma análise comparativa será efetuada entre os grupos G_G e o G₅, a fim de evidenciarmos os pontos que mais se aproximaram e os que mais se distanciaram entre o grupo dos formandos e dos egressos, tendo como foco as representações que eles têm a respeito de sua aprendizagem sobre os Temas Sociais Contemporâneos. Finalmente, faremos um contraponto entre as representações dos formandos e egressos do curso em relação a sua aprendizagem acerca dos temas de emergência social e o que está posto nas ementas e planos de ensino de disciplinas obrigatórias e optativas ofertadas pelo curso. Dessa forma, procuraremos identificar as contradições, incoerências, pontos consoantes e dissonantes entre o que os formandos e egressos dizem sobre o que aprenderam e o que, de fato, consta nos planos de ensino e ementas das disciplinas sobre os Temas Sociais Contemporâneos. Refletindo sobre todas estas questões, voltamos nosso olhar para o curso de formação de professores de Ciências para então, pensar sobre a necessidade da aprendizagem dos Temas Sociais Contemporâneos, bem como que provocações poderão ser feitas para o curso, para os departamentos, para os professores, para os formandos e para as propostas curriculares de ensino no sentido de mobilizá-los para essa aprendizagem.

4.5. GRUPO FOCAL OU DE DISCUSSÃO

No início dos trabalhos, fizemos os esclarecimentos aos participantes, dizendo que o objetivo da pesquisa é investigar a representação que (eles) os formandos do curso de Ciências Biológicas da UFPR têm de sua aprendizagem a respeito dos Temas Sociais Contemporâneos. Foi esclarecido também a necessidade de registro das discussões dos Grupos Focais por meio de gravação em áudio, reiterando o que já havia sido combinado com os participantes em uma

²³ G_G essa designação será utilizada para identificar a análise conjunta dos grupos G₂, G₃, G₄.

primeira conversa. Em seguida, explicamos a dinâmica de funcionamento dos Grupos Focais, estabelecendo-se alguns combinados básicos²⁴.

Foi fundamental esclarecer a importância da colaboração dos formandos e egressos para esta pesquisa, por meio do Grupo Focal, uma vez que podem trazer elementos significativos para a elucidação do tema investigado.

Nosso papel, como moderador, foi o de coordenar “a sessão para que os temas e debates sejam aprofundados” (RIZZINI, 1999, p. 67). Introduzimos questões para reflexão e discussão, solicitando, quando necessário, maiores esclarecimentos a cada um dos participantes, com vistas a propiciar maior integração dos mesmos.

Na realização do Grupo Focal seguimos um tópico-guia, ou seja, um roteiro semi-estruturado, que variou conforme o grupo e o ritmo da discussão. As questões levantadas foram, inicialmente, bastante genéricas, dando oportunidade para maiores aprofundamentos. A título de exemplo, segue uma seqüência de questões²⁵ utilizada:

1. Vocês já ouviram falar sobre os Temas Sociais Contemporâneos? E sobre os Temas Transversais? O que ouviram?
2. Para vocês, eles são a mesma coisa?
3. Quais são os Temas Sociais Contemporâneos ou Temas Transversais que vocês já ouviram falar?
4. Para vocês, é importante estudar os Temas Sociais Contemporâneos ou Temas Transversais na escola?
5. Consideram importante a atuação do Biólogo no tratamento dos Temas Sociais Contemporâneos?
6. Em que disciplinas do currículo do curso de Ciências Biológicas os Temas Sociais Contemporâneos ou Temas Transversais são abordados com maior ênfase? Nas disciplinas obrigatórias do curso ou nas disciplinas optativas do curso?
7. Sentem-se preparados para trabalhar com os Temas Sociais Contemporâneos no currículo de Ciências do Ensino Fundamental?

²⁴ “ i)-Deixar, sempre que possível, uma pessoa falar de cada vez; ii) evitar discussões paralelas para que todos possam participar; iii) dizer livremente o que pensa; iv) evitar que apenas um domine a discussão e v) manter a atenção e o discurso na temática em questão” (GONDIM, 2002, p. 302).

²⁵ Embora as questões apresentem-se na forma de perguntas, as mesmas apenas nos serviram de guia para a provocação das discussões nos grupos.

8. Como vocês vêem e/ou representam a sua aprendizagem a respeito dos Temas Sociais Contemporâneos durante o seu curso de formação/graduação?
9. As disciplinas didático-pedagógicas do curso incluem discussões sobre os Temas Sociais Contemporâneos? Em que momento? De que forma?
10. Que estratégias metodológicas o curso ofereceu-lhes para encaminhar assuntos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos?
11. Que temas, dentre os Sociais Contemporâneos, foram mais abordados no curso de formação?
12. A formação disponibilizada pelo curso de Ciências Biológicas da UFPR ofereceu-lhes elementos necessários para discutir na escola esses temas de relevância social?
13. A formação que tiveram será suficiente para darem conta dessas temáticas na escola? De que mais irão necessitar?
14. Em que momento vocês acreditam que entraram em contato com esses temas?
15. Participaram de algum projeto de pesquisa ou de extensão, que tenha tratado ou discutido sobre esses temas?
16. A sua formação humana (valores, atitudes, personalidade, caráter) ou a sua história de vida proporcionam elementos para refletirem esses temas? Isso possibilitou o direcionamento de suas ações no contexto da coletividade? Relate a sua experiência.
17. Em espaços de educação não formal (família, grupos sociais, grêmios estudantis, centros acadêmicos, sindicatos, etc.) vocês aprenderam algo sobre esses temas?

4.6. ANÁLISE DOCUMENTAL

O currículo do curso de Ciências Biológicas da UFPR está dividido em três modalidades: Bacharelado (B), Licenciatura (A), Bacharelado e Licenciatura (C). O referido curso está estruturado em oito períodos e apresenta uma grade horária diferenciada, com aulas distribuídas em turno integral, ou seja, aulas de manhã, tarde e, a partir do 5.^o período, algumas no noturno. O currículo contém 43

disciplinas obrigatórias e 107 disciplinas optativas, além dos estágios supervisionados e atividades complementares. Dentre as 107 disciplinas optativas, o acadêmico optará, no mínimo, por quatro delas, a partir do quinto período, em caráter obrigatório, devendo cumpri-las até o oitavo período.

Para que o acadêmico possa colar grau, deverá cumprir a carga horária total de 3165 horas. Essa carga horária, por sua vez é variável para as diversas disciplinas. Essa variação contempla de duas a oito horas/aula, sendo subdivididas em aulas teóricas e práticas. As disciplinas obrigatórias e optativas são ofertadas por diversos Setores e Departamentos ligados ao curso, conforme ilustrado no Quadro 2 (ver Apêndice 3, p.106).

Através do esquema proposto no Quadro 2 (Apêndice 3, p.106) podemos perceber o envolvimento de grande parte dos Setores e Departamentos da referida instituição na formação dos professores de Ciências e Biologia. Alguns Departamentos são responsáveis pelos conhecimentos básicos específicos da área de estudo. Outros fornecem os saberes didático-pedagógicos. Há, ainda, aqueles que estabelecem a relação entre os conhecimentos teórico-práticos da Ciência, da Tecnologia e da Sociedade e, o exercício da docência. Mas, ao mesmo tempo, percebemos a fragmentação da formação estampada nesse quadro, no qual os Setores e Departamentos encontram-se fechados em seus espaços, ou interagem minimamente. Seria importante um esforço da universidade em geral, e dos Setores e Departamentos em particular, para mudar essa dinâmica, permitindo, com isso um maior entrosamento, inter-relação, articulação e proximidade a fim de desenvolver um trabalho mais integrado dos saberes que possa contribuir significativamente para a formação de sujeitos capazes de desenvolver com êxito sua profissão.

Como a intenção precípua da pesquisa foi a de analisar as ementas e os planos de ensino das disciplinas obrigatórias e optativas do curso de Ciências Biológicas da UFPR, sob o ponto de vista da inclusão dos Temas Sociais Contemporâneos, selecionamos uma amostra das disciplinas da matriz curricular do referido curso.

Tínhamos por hipótese que os Temas Sociais Contemporâneos eram pouco abordados no corpo de disciplinas e atividades de ensino, pesquisa e extensão, ofertados ao Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal do Paraná. Percebemos que isso acarretaria uma representação de aprendizagem

pouco significativa e pouco reflexiva entre os formandos e egressos com relação aos assuntos que compõem os referidos temas.

Iniciamos a pesquisa documental recolhendo os documentos pertinentes à pesquisa. Na coleta de dados, buscamos a proposta pedagógica do curso de Ciências Biológicas da UFPR, as Diretrizes Curriculares do referido curso, as legislações relacionadas ao profissional em formação, livros, dissertações e teses afins ao tema da pesquisa, artigos publicados em periódicos que apresentam esse tipo de abordagem e o site do curso na página da UFPR, cujo conteúdo disponibiliza informações acerca do histórico, do currículo, das ementas, dos Departamentos ligados ao curso, dentre outras informações.

A partir desses passos iniciais, com fundamentos para embasar a pesquisa, selecionamos um número de 11 disciplinas obrigatórias e 20 optativas, totalizando 32 disciplinas, as quais representam parte do universo pesquisado e constituem a amostra da pesquisa.

Para a seleção da amostra, procuramos intencionalmente elencar disciplinas que, em seu ementário, apresentassem alguma alusão direta ou indireta aos Temas Sociais Contemporâneos ou a assuntos afins. Das disciplinas obrigatórias ofertadas, analisamos aproximadamente 25% e, das optativas, em torno de 20%.

Foram, então, analisadas próximo de 45% das disciplinas ofertadas pelo curso de Ciências Biológicas da UFPR. A amostra das disciplinas analisadas apresenta-se nos Quadros 3 e 4 (ver Apêndices 4, p.108 e Apêndice 5, p.110).

Os referidos quadros apresentam, respectivamente, as disciplinas obrigatórias e optativas que compõem a amostra da pesquisa e sua respectiva carga-horária. Cada uma das disciplinas apresenta um código formado por duas letras e três números. As letras correspondem ao Departamento que oferta a disciplina, e os números identificam a mesma. Então se o código da disciplina é BC008, compreendemos que esta é ofertada pelo Departamento de Biologia Celular e pelo número 008, que é a disciplina de Embriologia Geral e Comparada.

As disciplinas obrigatórias e optativas relacionadas nos Quadros 3 e 4 (Apêndices 4, p.108 e Apêndice 5, p.110) tiveram suas ementas e planos de ensino analisados criteriosamente, a fim de verificar, se as mesmas apresentavam, de forma explícita, os Temas Sociais Contemporâneos em seus programas de ensino.

A análise foi feita sobre as ementas e planos de ensino fornecidos pela Secretaria do Curso de Ciências Biológicas. As ementas apresentam, de forma breve, os principais apontamentos da área do conhecimento, ou seja, o sumário, o resumo dos conteúdos, assuntos e temas abordados pela disciplina. Já os planos de ensino exibem, num aspecto mais formalizado; a descrição detalhada do programa teórico e do programa prático correspondente à área do conhecimento; os procedimentos didáticos; os objetivos gerais e específicos; as referências bibliográficas; o sistema avaliativo e, as observações necessárias. Esses planos de ensino e o ementário ficam arquivados na secretaria do Setor de Ciências Biológicas. As ementas das disciplinas encontram-se disponíveis também no site do curso, na página da UFPR.

Há um plano de ensino para cada disciplina ofertada, composto por duas fichas. A ficha nº 1, designada também como ficha permanente, contém as informações básicas da disciplina, tais como: a que curso se destina; o Departamento que oferta; o Setor responsável; o nome da disciplina; o seu código; se exige pré e/ou co-requisito; a natureza (periodicidade); a carga horária semanal (teóricas, práticas e estágios); a carga horária total; o número de créditos e, a descrição da ementa. A ficha nº 2, nomeada como parte variável, ou seja, parte atualizável do plano de ensino descreve minuciosamente a proposta da disciplina atualizada.

Após a análise das ementas e dos planos de ensino das disciplinas que compõem a amostra da pesquisa, os dados foram organizados nos Quadros 5, 6, 7, 8, 9 e 10 (ver Apêndice 6, p. 112; Apêndice 7, p. 114; Apêndice 8, p. 116; Apêndice 9, p. 118, Apêndice 10, p. 120 e, Apêndice 11, p. 122), cujos componentes são: tipo de disciplina, se é obrigatória ou optativa; o Setor e o Departamento que a oferta; legenda da disciplina e finalmente a relação de temáticas relacionadas direta ou indiretamente aos Temas Sociais Contemporâneos, encontradas nas ementas e planos de ensino das disciplinas.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO

5.1. AS EMENTAS E OS PLANOS DE ENSINO: O QUE NOS REVELAM

Nos quadros 5 a 10 (ver Apêndice 6, p. 112; Apêndice 7, p. 114; Apêndice 8, p. 116; Apêndice 9, p. 118, Apêndice 10, p. 120 e, Apêndice 11, p. 122), é possível identificar os indicadores da abordagem de Temas Sociais Contemporâneos, que poderão ser contemplados no desenvolvimento das disciplinas. Assim, ao analisarmos a ementa da disciplina **S01**, vemos que expressa claramente temas como: a promoção da saúde e a prevenção, como elementos básicos estruturadores. Em seu plano de ensino, apresenta, detalhadamente, outros elementos que reiteram a possibilidade dessa disciplina contemplar inúmeros Temas Sociais Contemporâneos, onde aparecem tópicos como: a saúde, saúde e meio ambiente; a relação entre a educação e a saúde no atual contexto da sociedade; a drogadição; o alcoolismo; o tabagismo; a importância da prevenção; a educação sexual; os métodos contraceptivos; o planejamento familiar e as doenças sexualmente transmissíveis. Todos esses tópicos aparecem explícitos na ementa e no plano de ensino da disciplina, que ainda possibilita a discussão de assuntos afins como: família e as relações sociais, cidadania e identidade humana e os aspectos políticos, econômicos, éticos e históricos da saúde escolar; implícitos nos documentos analisados.

Investigando as disciplinas obrigatórias voltadas à formação docente, observamos que na disciplina **P10**, constam vários tópicos que remetem explicitamente aos Temas Sociais Contemporâneos, tais como: os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais e Biologia; Ciência, Tecnologia e Sociedade; educação ambiental; sexualidade e astronomia. O plano de ensino possibilita uma reflexão sobre as propostas de ensino a serem planejadas, elaboradas e desenvolvidas no âmbito escolar, a fim de que sejam coerentes com as necessidades atuais. Nessa perspectiva, a disciplina em questão, contempla a necessária formação de profissionais que estejam em sintonia com os novos tempos, aproximando-se das demandas do mundo contemporâneo.

As disciplinas obrigatórias **P07**, **P08**, **P09** e **P11**, de caráter didático-pedagógico, não apresentam em suas ementas e em seus planos de ensino indicativos de abordagem intencional dos Temas Sociais Contemporâneos. Focam

seus programas teóricos e práticos no desenvolvimento de habilidades para o “ser professor”. Discutem o 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 o planejamento e a organização do ensino: objetivos/avaliação, conteúdos/métodos na escola e em outros espaços pedagógicos. Podemos perceber que essas disciplinas priorizam o conhecimento e a reflexão sobre o universo escolar, a prática pedagógica e as habilidades básicas próprias da atividade docente. Nesse caso, os Temas Sociais Contemporâneos se abordados, nessas disciplinas, constituem o currículo oculto²⁶.

Uma variável a considerar é o processo de atualização das ementas e dos planos de ensino, arquivados na secretaria do Setor, ou seja, a periodicidade com que eles são renovados, refeitos, substituídos, enfim, atualizados. Outra variável a considerar, é a rotatividade do professor, a qual implica diretamente no planejamento e na prática pedagógica, podendo variar consideravelmente de acordo com o perfil do profissional, sua competência e compromisso com a formação profissional do futuro professor de Ciências e Biologia.

Dentre as disciplinas obrigatórias **B01**, **B02**, **B03** e **B04**, apenas a **B02** apresenta em seu plano de ensino e ementa, explicitamente, assuntos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos. Dentre seus aspectos mais específicos, propõe a abordagem, também, de assuntos como a Biotecnologia e o Câncer, promovendo discussões no campo da Saúde. Oportuniza aos alunos o amadurecimento do pensamento crítico e científico. As demais não apresentam em seus planos de ensino e ementas, explicitamente, os Temas Sociais Contemporâneos, sem impedir, no entanto, que sejam desenvolvidos assuntos referentes a eles. O Trabalho e o Consumo, a Saúde, a Prevenção, o Saneamento Básico, a Vida Familiar e Social, o Ambiente e a Qualidade social de vida são alguns dos assuntos que podem ser discutidos nessas disciplinas, adequando-se à especificidade de cada uma delas.

²⁶ Conforme Silva (2000) é entendido como um “conjunto de atitudes, valores e comportamentos que não fazem parte explícita do currículo, mas que são implicitamente “ensinados” através das relações sociais, dos rituais, das práticas e da configuração espacial e temporal da escola”.

Com relação às disciplinas optativas, ofertadas pelo curso e, selecionadas nessa amostra, percebemos 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, as disciplinas **P05**, **B05** e **P02** expressam a necessidade de discutir o contexto sócio-educacional atual.

A Educação Ambiental, como um dos Temas Sociais Contemporâneos, é foco da disciplina optativa **P05**. A ementa, da forma como se apresenta, denota uma preocupação com o meio ambiente, com a qualidade social de vida e com a amplitude das questões ambientais na sociedade. Também foi verificada a importância das concepções de meio ambiente presentes nas propostas curriculares do Ensino Fundamental, Médio e Superior, questões estas relevantes para a formação docente.

A disciplina de **B05** explicita assuntos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos, como por exemplo, a ética e suas implicações na sociedade, na profissão do biólogo, nos movimentos sociais. A referida disciplina, em seu plano de ensino e ementa, viabiliza ampliar as discussões sobre ética e sua relação com a cidadania, os direitos humanos, a Ciência, a tecnologia, a cultura, o trabalho, o consumo e as relações sociais. Uma disciplina com essa abordagem contribui para a formação crítica e reflexiva do professor de Ciências e Biologia. Se assim for, esta disciplina oferece um espaço de discussão dos significados emergentes da ética, da política, da economia e de tantos outros fatores que interferem na construção e na reconstrução da sociedade em que vivemos.

A disciplina **P02** é uma das optativas que contempla em sua ementa e plano de ensino, a questão da promoção da saúde e prevenção às drogas psicoativas. Trata das causas biológicas, psicológicas e sociais, focando o estudo e as discussões no viés da prevenção e da valorização da vida. Também discute os aspectos jurídicos, clínicos, psicológicos, educacionais e sociais do uso e abuso de drogas contribuindo para a formação de um professor que tem à sua disposição elementos fundamentais para o processo de ensino e de aprendizagem desta temática em sala de aula.

As disciplinas optativas **P03**, **P04**, **T01**, **T02** e **B06** ofertadas por diferentes departamentos, não explicitam assuntos relacionados aos Temas Sociais

Contemporâneos. Dão ênfase às suas especificidades, porém, trazem implicitamente, em seus planos de ensino e ementas, a possibilidade de se tratar com os referidos temas. Dessa forma, assuntos como cidadania, direitos humanos inclusão social, ambiente e qualidade social de vida, trabalho e consumo e, comercialização, poderão ser abordados, explorados, discutidos, analisados e refletidos conforme o encaminhamento das aulas, das discussões, das contribuições, das necessidades, dos interesses dos alunos e da disponibilidade do professor.

As disciplinas optativas **B07**, **B08**, **F02**, **Z02** e **T03** tratam de inúmeros assuntos de emergência social. Em seus planos e ementas estão subentendidos: na disciplina **B08**, a ética e a pluralidade cultural; na **Z02** e **T03**, o melhoramento genético, o trabalho, o consumo, o meio ambiente; e na **F02**, a Ciência e a tecnologia poderão ser exploradas pelo professor da disciplina juntamente com seus alunos.

As optativas: **P01**, **Z01** e **B09** apresentam, em comum, em suas ementas elementos para discutir o meio ambiente e a qualidade social de vida. O plano de ensino da primeira disciplina, não estava disponível para consulta. O da segunda explicita assuntos como: a crise ambiental, uso racional dos recursos naturais, desenvolvimento sustentável, ciência e tecnologia, biocidas e poluentes tóxicos, possibilitando discutir também, sobre trabalho e consumo. A disciplina **B09** permite a discussão dos impactos ambientais e a elaboração de seus relatórios. As três disciplinas, com base nas ementas e planos, prevêem uma abordagem consistente da temática meio ambiente, envolvendo problemas globais e nacionais, assim como aspectos históricos.

As optativas **B10**, **B11** e **B12** explicitam, em sua ementa e plano de ensino, assuntos como: biotecnologia; casamentos consangüíneos; mutações; aconselhamento genético; fenômenos da hereditariedade, possibilitando também, discussões sobre o projeto genoma, o exame de DNA, a Síndrome de Dow, doenças genéticas, melhoramento genético, trabalho e consumo. Se este programa curricular for desenvolvido dessa forma, tais disciplinas poderão contribuir na formação de professores que tenham domínio desses conhecimentos para discuti-los na escola e fora dela com a comunidade.

A disciplina **P06** apresenta assuntos relacionados com a promoção da saúde e prevenção, meio ambiente, educação sexual, Temas Transversais - PCN e cidadania, explícitos em seu plano de ensino e ementa.

Estas análises nos possibilitaram perceber que grande parte das disciplinas optativas propõe a abordagem explícita ou implícita, em seus planos de ensino e ementas, de assuntos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos. No entanto, essas disciplinas são ofertadas periodicamente e/ou esporadicamente e, pelo seu caráter facultativo, nem todos os alunos optam por elas.

Há que se considerar que é maior a intenção expressa nos planos de ensino das disciplinas optativas, uma vez que sugerem um trabalho articulado entre o conteúdo e os temas emergentes da sociedade contemporânea. Já os planos de ensino das disciplinas obrigatórias, em poucos casos, possibilitam o debate de questões desta ordem. Mas o lamentável é que estas disciplinas de incontestável relevância num curso que forma professores, sejam optativas. E por serem optativas, nem sempre são ofertadas e nem todos os alunos cursam. Assim, torna-se difícil formar professores com uma consciência crítica, política e ética em relação às exigências da sociedade atual.

Uma revisão da relevância dos conteúdos, assuntos e/ou temas desenvolvidos nas disciplinas obrigatórias e optativas se faz necessária, especialmente no momento em que vivemos, em que as mudanças constantes na Ciência, na Tecnologia e na Sociedade são necessárias, tendo em vista uma educação responsável e democrática. Nesse sentido, a reforma curricular poderá “olhar” para essas ementas e planos de ensino, refletir e discutir, coletivamente, a fim de encontrar meios dessa proposta curricular atender às novas demandas da Educação Básica e da formação de professores em nível superior, propondo um currículo que contemple os conteúdos, os assuntos, os temas, os enfoques e as abordagens recorrentes na escola.

As disciplinas analisadas trazem em seus planos de ensino títulos de livros, periódicos e endereços de sites, que constituem as referências recomendadas para encaminhar a discussão dos conteúdos e assuntos em sala de aula, ou mesmo para aprofundar o estudo.

Verificamos nos referenciais, trazidos pelos planos de ensino, que das onze disciplinas obrigatórias analisadas, oito não trazem referenciais concernentes aos

Temas Sociais Contemporâneos, visto que a maioria dessas não apresenta uma abordagem explícita dos temas. Das onze obrigatórias, duas fazem referência aos Parâmetros Curriculares Nacionais, permitindo o entendimento de que os Temas Transversais também são referenciados. Apenas uma disciplina apresenta três referenciais diretamente relacionados com o Tema Transversal em questão.

Com relação às disciplinas optativas pudemos identificar que doze delas não indicam nenhum referencial acerca dos Temas Sociais Contemporâneos. Mesmo assim, algumas abordam de forma implícita ou explícita os referidos temas. As demais, ou seja, nove optativas indicam referenciais relacionados aos assuntos que abordam em seus planos de ensino. A fim de aprofundar os temas discutidos em sala de aula, as referências apontadas nesses planos sugerem diversos títulos como: Ética, Bioética, Prevenção, Drogas, Meio Ambiente, Educação Ambiental, Astronomia, Astrofísica, Saúde, Mapeamento do Genoma Humano, Parâmetros Curriculares Nacionais, Temas Transversais.

Percebemos que alguns referenciais são muito antigos, outros insuficientes, apresentando um ou dois títulos e, ainda, outros com todos os referenciais em língua estrangeira. Isso dificulta o enriquecimento e o aprofundamento do estudo, uma vez que, salvo os títulos clássicos, a bibliografia precisa ser atualizada, trazendo indicações de títulos recentes, com contribuições que sejam significativas para a área de interesse.

5.2. O GRUPO FOCAL: O QUE NOS REVELAM

5.2.1. Análise do Grupo Focal - G₁ (F₆M₁) - (Estudo piloto)

O primeiro grupo focal G₁ (F₆M₁), realizado na manhã do dia 24 de outubro de 2005, caracterizou o estudo piloto. Esse estudo teve como um de seus objetivos a testagem do instrumento de coleta de dados (tópico-guia) que se configurou em um roteiro semi-estruturado capaz de orientar o debate entre os formandos e egressos participantes. Naquele momento, procuramos verificar também a compreensão das questões apontadas pelo instrumento, a relevância das mesmas em função dos objetivos da pesquisa e a necessidade de se fazer ajustes para o encaminhamento dos demais grupos focais.

Os participantes se posicionaram individualmente, demonstrando suas opiniões, atitudes, compreensões, concepções e valores, frente ao proposto, trazendo inúmeros dados, os quais validaram o instrumento. Isso foi evidenciado à medida que teciam seus comentários, discutiram e refletiram sobre as questões provocativas em debate. Percebemos que muitos dos dados levantados, naquele momento, apareceram também na discussão dos demais grupos, o que nos permitiu concluir que a validação do instrumento e os ajustes feitos no mesmo foram suficientes para atender aos propósitos da investigação.

Com relação à DIMENSÃO PESSOAL, apareceram como motivos da opção pela escolha licenciatura, o interesse pela área biológica e em ser professor e, a influência de determinados professores. Na DIMENSÃO COGNITIVA, percebemos que conheciam superficialmente os Temas Transversais, sendo que o termo Temas Sociais Contemporâneos era desconhecido pelo grupo. Por isso, tiveram dificuldades em apontar alguns temas que seriam tratados na escola como temas emergentes. Foram muito enfáticos em seus apontamentos, ao relatar que o curso possibilitou poucas situações de aprendizagem em relação a esses temas. Disseram que:

- *“As disciplinas são muito fragmentadas, que não tem espaço pra falar disso!”* ;

- *“O nosso curso de licenciatura deixa muito a desejar”*;

- *“Acho que ele não dá conta”*. Relataram que nas disciplinas B11 e B12 viram *“alguma coisa relacionada a transgênicos”*, mas que a discussão não foi aprofundada.

Esses e outros comentários mostraram em que medida esse grupo refletiu e percebeu o quanto o curso está fragmentado, isolado e pouco integrado, necessitando de discussões neste aspecto. Isso caracterizou a DIMENSÃO DA APRENDIZAGEM do curso em relação aos Temas Sociais Contemporâneos.

Na DIMENSÃO DO FAZER, discutiram e sugeriram propostas ao curso, que primem por um maior envolvimento de alunos, professores e Setores ligados ao curso. Falaram sobre a mudança no currículo do curso e no currículo escolar, da aplicabilidade dos conhecimentos e até mesmo de suas responsabilidades diante da licenciatura. *“Nós somos muito acomodados. A gente não vai atrás, de mais*

recursos, de ler mais coisas". No entanto, apontaram a necessidade de adaptação do curso para acompanhar as novas demandas, formando professores que tenham um domínio teórico-prático consistente e comprometido com a prática social.

Cabe ressaltar que os dados coletados no estudo piloto, além de validar o instrumento, nos auxiliaram na organização das unidades e categorias de análise do *corpus* da pesquisa.

5.2.2. Análise do Grupo Focal G₂ (F₅)

A designação "ser professor" é prerrogativa de uma escolha, que acompanha o sujeito no decorrer de sua carreira profissional. A partir dessa premissa, procuramos saber de que forma foi marcada a sua escolha profissional. Identificamos nesse primeiro grupo focal, por meio das falas dos formandos do curso, as razões que os levaram a optarem pela modalidade de licenciatura. Isso demarca uma de nossas categorias, a DIMENSÃO PESSOAL.

À medida que as discussões avançaram, tivemos uma melhor compreensão dos interesses e expectativas desses formandos em relação ao curso que escolheram como formação em nível superior. Identificamos seus interesses, seus conhecimentos, suas aprendizagens, suas representações e seus valores a respeito dos Temas Sociais Contemporâneos.

Na discussão com o grupo G₂ (F₅) pudemos perceber que os motivos que levaram os formandos a optarem e, conseqüentemente, concluírem a licenciatura foram desde o interesse pela área de Biologia até a influência de disciplinas do curso, como é o caso das disciplinas P08 e P09. Dessa forma, justificaram sua escolha dizendo:

- *"Eu sempre gostei da disciplina no colégio";*
- *"Era uma coisa que eu queria fazer";*
- *"Eu sempre gostei de biologia".*

Alguns participantes relataram que a maior influência que tiveram foram os elementos pedagógicos trabalhados pelas disciplinas P08 e P09, pois, perceberam que

- *"é lá que a gente começa a ver que o ensino é uma área que a gente pode estar explorando";*

- *“Depois da experiência ..., curti pra caramba, achei bem legal”.*

Alguns formandos destacaram a influência que tiveram de boas aulas de Biologia no Ensino Médio, ministradas por bons professores, que despertaram neles um interesse maior pela profissão “professor”.

- *“Era a aula que eu mais curtia, eu gostava”;*

- *“Eram os professores mais legais”;*

- *“Era bem massa as aulas dos caras”;*

- *“Também tive bons professores de Biologia, isso chegou também a influenciar”.*

O desejo eminente de ser professor foi o motivo que levou alguns formandos a escolherem o curso, pois justificaram que *“Desde o começo já curtia dar aula, trabalhar com o ensino e tal”.* Enquanto outros, dizem ter feito a opção pela licenciatura sem uma razão definida, apenas por ser uma modalidade ofertada pelo curso. Comentam simplesmente que optaram

- *“porque era uma opção do meu curso”;*

- *“por encargo do curso”;*

- *“porque o curso dá essa oportunidade de você fazer as duas modalidades”.*

Outros demonstraram razões mais expressivas em relação ao interesse pelas duas modalidades: a licenciatura e o bacharelado e, afirmaram que gostariam de

- *“Trabalhar com as duas coisas”;*

- *“dar aulas. Apesar de que eu não queria só dar aula, quero também trabalhar com a pesquisa”.*

Nesse sentido, relataram como se não fosse possível, fazer as duas coisas ou que a opção por uma modalidade exclui a outra. Parecem não ter clareza de que a preferência por uma modalidade não inviabiliza a execução da outra.

É importante ressaltar que embora muitas razões tenham sido apresentadas pelos formandos quanto à sua opção pela licenciatura, nenhum deles relatou ter recebido influência dos Temas Sociais Contemporâneos ou questões a eles relativas.

Com relação à categoria DIMENSÃO COGNITIVA, os formandos relacionaram os seus conhecimentos sobre os Temas Sociais Contemporâneos, a partir de uma reflexão sobre a formação que tiveram no decorrer desses anos em

que estão cursando a graduação. Diante de suas lembranças, afirmaram que *“Nunca tinham ouvido falar”* em Temas Sociais Contemporâneos, mas que o termo, Temas Transversais, já conheciam. De suas lembranças emergiram *“Saúde; Meio Ambiente; Transgênicos, Política; Cultura; Drogas”* e, questões históricas, econômicas e de paz. Poucos foram os temas mencionados, diante de tantos abordados na sociedade e na vida cotidiana, mas, foram os que lembraram. Comentaram que as disciplinas pouco abordam os Temas Transversais e que o curso não trata disso

- *“diretamente, foi trabalhado assim, meio superficialmente, sem a gente saber que é um Tema Transversal”.*

E para confirmar isso disseram:

- *“A gente ouviu falar na disciplina de metodologia de ensino”;*

- *“A gente trabalhou, discutiu, um pouco eles agora na prática de ensino”.*

Complementando, afirmaram que *“fora isso acho que não tem mais nada”;* *“acho que a gente não teve nada de Temas Transversais na graduação”.* Quando procuramos saber quais disciplinas abordam com maior ênfase os Temas Transversais, entre as obrigatórias ou as optativas que compõem o currículo do curso, a resposta foi uma só: *“acho que em nenhuma delas”.* Em virtude disso, os formandos passam a refletir e questionar a urgência da abordagem dos Temas Transversais nas disciplinas do curso, tendo em vista as problemáticas postas no mundo atual. Para ilustrar essa realidade, apresentamos o seguinte relato:

Porque a gente se forma e acaba não tendo uma visão das coisas que são realmente importantes. A gente tem um conhecimento bem técnico e em partes e é preciso saber juntar as coisas pra poder falar sobre os problemas (...) atuais, algo que está sendo discutido. A gente não tem muita base pra discutir. A gente acaba falando um monte de coisas que às vezes é besteira, que não tem uma visão crítica. A gente não está acostumada a pensar desse jeito. (...) No curso todas as disciplinas podiam inserir vários temas, uma ‘parada’ mais transdisciplinar que envolvesse mais todas as disciplinas. Nossa! ia ser muito melhor para a formação. Ia dar muito mais condições para discutir coisas na licenciatura. Pra mim ficou muito claro que a nossa formação não ajuda em nada pra dar aula em sala de aula (G₂F₅).

Durante a pesquisa, os formandos também relataram, insistentemente, a abordagem técnica dada pelo curso em detrimento de uma formação permeada pelos temas emergentes da sociedade contemporânea. Sobre os Temas

Transversais trabalhados juntamente com o conhecimento técnico-científico um dos formandos do curso assim se expressa:

um embasamento muito mais amplo pra gente poder discutir qualquer coisa. Pô! Cara! A gente acaba virando 'uns bicho grilo', assim de laboratório, quer ficar ali na frente do microscópio ou fazendo coleta em campo, cara! O curso não preza nada pela interação social das pessoas. Sei lá. Você saber conversar com as pessoas, chegar e por teus argumentos, falar o que você acha. Nossa! É isso que falta. Você saber quais são os fatores econômicos que estão envolvidos. Todo o resto se discute, mas não o fator econômico. Você pode ver a grande discussão que tem por trás dos Transgênicos é econômica. Porque ninguém está discutindo aí a técnica. Agora, a gente só sabe a técnica. A gente não consegue discutir porque economicamente é boa, porque economicamente é ruim, os fatores sociais envolvidos (G₂F₅).

Ainda sobre a DIMENSÃO COGNITIVA, os formandos expressam que desconhecem, não discutem, não refletem e não analisam questões de ordem social porque, por hora, o curso apresenta limitações e fragilidades que envolvem Setores, Departamentos, disciplinas e professores. É necessário uma mudança de postura, um enfoque mais social, pois,

se os próprios professores, em aula, já discutissem, ligassem os temas que a gente está vendo (estudando) com a sociedade, com a realidade, isso já seria suficiente". "O curso precisa ter uma visão mais social. Se a gente tivesse disciplinas, sei lá... que tivessem uma fundamentação em cima de um problema social, por exemplo, ou alguma coisa assim. Eu acho que daria muito mais base pra gente ter isso na cabeça, do que só ficar lá dentro, entendeu? (G₂F₅).

Enfatizam a ausência de integração e interação entre conteúdos, disciplinas e professores no decorrer do curso, interferindo na qualidade do ensino no curso.

E ter mais disciplinas que destaquem os Temas Sociais Contemporâneos. Mas, também mais disciplinas da educação que você não fez, que passou. As disciplinas da educação foram todas, praticamente, uma farsa. Eu acho que não tem quase nenhuma, assim, que acrescentou, da forma como elas foram trabalhadas. Acho que deveria ser mais integrado, que os professores deveriam organizar juntos o que trabalhar nas disciplinas, e dar uma continuação. Pra gente tem que ser algo que dê uma continuação. Não pode um professor chegar lá e dar sua disciplina de Ecologia, outro de Didática e parece que uma coisa não tem nada a ver com a outra (G₂F₅).

Os formandos do grupo acreditam que se essas questões fossem tratadas na universidade, haveria um enriquecimento conceitual muito maior, mais integração entre as disciplinas e uma aproximação entre os Setores e Departamentos ligados ao curso. Percebe-se ainda nas falas que o foco principal deveria ter como meta a

formação de profissionais competentes para realizarem suas ações pedagógicas, assim como uma constante reflexão sobre a sua prática. Cabe lembrar que o conhecimento adquirido pelo professor no decorrer de sua formação apenas se inicia no curso de graduação, pois a atualização deve ser uma preocupação permanente do professor.

Na categoria DIMENSÃO DA APRENDIZAGEM, é importante destacar que os formandos relataram ter aprendido pouco sobre os Temas Sociais Contemporâneos e seus aspectos sociais, econômicos, políticos, éticos, históricos e culturais.

Os formandos, de um modo geral, demonstraram bastante indignação frente à escassa abordagem de determinados conteúdos, a postura de determinados professores, aos conteúdos curriculares e também à falta de discussão sobre os Temas Transversais, tendo em vista a exigência do próprio contexto escolar e as demandas da sociedade. Sobre esta problemática é significativo o seguinte posicionamento:

A gente nunca viu, nunca discutiu isso. Sabe, a gente tem lá as disciplinas de Ecologia, de não sei o que... mas ninguém fala disso, de impactos ambientais em geral, de quais são os aspectos envolvidos, aspectos sociais, todos os problemas que estão por trás desses temas, não só um enfoque mais certo. A gente não tem nenhuma formação sobre conservação. Nenhuma! A gente teve duas Ecologias e não aprendeu nada sobre isso. A gente cai no senso comum. Isso é 'Ridículo!' 'Ridículo!' (G₂F₅).

Com relação ao que aprenderam nas disciplinas obrigatórias e optativas sobre os Temas Sociais Contemporâneos, os formandos participantes da pesquisa comentaram sobre a disciplina S01. Esta, por sua vez, teria todos os atributos para abordar e desenvolver conteúdos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos. No entanto, eles registraram que se essa disciplina fosse bem trabalhada,

- *“seria bem importante. Eu acho que seria importante tanto pela educação sexual, que é primordial na saúde escolar”.*

- *“(...) Daria uma boa base para várias coisas. Porque o que mais interessa para os alunos em Biologia e Ciências é saúde. É o que eles gostam bastante”. Entretanto, dizem que a disciplina “é uma piada”; “é um fiasco”; “é uma farsa”.*

Essas falas evidenciam uma expectativa de que, nesta disciplina, seriam discutidos;

- *“temas assim como educação sexual, coisas assim, pra gente ter uma base e saber como a gente vai abordar isso com os alunos, pra gente saber quais as necessidades de cada faixa etária. Se você aborda isso no Ensino Fundamental, no Ensino Médio. Trabalhar temas relacionados a isso”.*

Como se pode perceber, esses futuros professores parecem indignados com a postura do professor e da coordenação do curso que não tomam providências e, pouco se preocupam com a qualidade do ensino superior público. Nesse sentido, afirmam que *“é uma vergonha a gente ter uma disciplina como aquela e todo mundo fica quieto ninguém fala nada, ninguém reclama do professor, e ele continua dando aula lá”.*

Relataram sobre a disciplina P02 que aborda e desenvolve assuntos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos, em especial, as drogas. Dizem que constantemente ouvem comentários positivos sobre a disciplina, pois descrevem que além dos alunos, a comunidade também participa. *“Dizem que é muito boa”, “bem interessante”.*

Os formandos mencionaram, também, o esforço do curso em privilegiar a pesquisa em detrimento do ensino, preocupando-se de forma mais efetiva com a formação de pesquisadores do que de professores, criando maiores oportunidades às áreas científicas do que às áreas didático-pedagógicas. *“O curso é muito bom para formar pesquisadores. Se eu conhecesse agora uma pessoa que fosse fazer Biologia, eu falaria: Se você quer ser pesquisador então faça na UFPR que você vai se dar muito bem. Agora se você quer trabalhar em ONG, quer trabalhar no terceiro setor ou até mesmo dando aula não forma, não é suficiente.”*

Assim, registraram que não há muito envolvimento com a educação, uma vez que os alunos estão fortemente envolvidos com o bacharelado. Eles acreditam que isso acontece porque a educação é abordada com maior ênfase apenas no final do curso e/ou porque grande parte dos alunos do curso acaba se voltando para algumas áreas específicas da Biologia, realiza estágios e monitorias e, participa de eventos como congressos, simpósios, seminários e palestras afins a essas áreas específicas. Sendo assim, argumentaram que quando cursam as disciplinas didático-pedagógicas da licenciatura, *“todo mundo já está com seu estágio lá na zôo, na*

botânica, na genética”. Consideram que há um preconceito com relação à educação, um boicote à licenciatura, pois... *“jogar a educação lá pro final, daí sabem que os alunos já vão estar imersos em outras coisas e daí ninguém vai se interessar. É boicotado pela estrutura do curso, sei lá, por quem fez a grade curricular, vai ver o cara tinha algum trauma com a educação, e não queria que ninguém trabalhasse com isso. Ah! Vamos criar só pesquisadores!”*.

Além desse discurso, os formandos fazem uma reflexão e comentam que o curso *“não é uma porcaria, por causa disso”*. Tomam também a responsabilidade para si e apontam a necessidade de uma reflexão constante sobre seus objetivos, seus interesses, suas prioridades, seus deveres como acadêmicos do curso. Justificaram isso, dizendo:

- *“A gente não pode somente colocar a culpa só no curso, a gente tem que correr atrás”*.

- *“Sim claro. Aprender a ligar as idéias que a gente aprende separada e juntar. A gente tem que ir pela gente mesmo. Uns despertam antes, outros depois”*.

Sobre o sentirem-se preparados para atuar como professor de Ciências no Ensino Fundamental, abordando os Temas Sociais Contemporâneos, os formandos responderam individualmente, considerando cada um a sua caminhada:

- *“Eu, se eu fosse trabalhar numa escola eu não me sentiria preparada pra discutir dependendo do tema, justamente porque, como eu falei antes, o curso mais afastou do que aproximou desses temas. Eu acho que eu tenho medo, entendeu!”*

Há ainda dois outros depoimentos que seguem na mesma direção:

Eu também acho que se eu fosse trabalhar com isso agora eu não ia estar preparado. Eu ia trabalhar de uma forma, talvez, de não agregar muito conhecimento. Seria uma conversa de igual pra igual e não estaria agregando nada. Uma coisa, assim, bem superficial, que eu acho que é o que o curso dá. O que eu sei é a mesma coisa que talvez os alunos saberiam, assim, praticamente, na maioria dos Temas Sociais Contemporâneos. Mas acho que têm alguns que a gente pode fazer uma ligação com o que a gente tem de carga. Têm uns poucos que a gente pode pensar em alguma coisa, mas a maioria não (G₂ F₅).

Bom eu também não me sinto preparada pra chegar numa escola e trabalhar com esses temas. Primeiro, por uma questão de método. Eu não sei muito bem como deve ser a abordagem desses temas. Eu nunca tive uma aula assim, a gente sabe mais ou menos na teoria. Sabe que tem que motivá-lo para aquele tema e tal e depois ir desenvolvendo, mas eu não sei exatamente como eu faria pra trabalhar um tema desses. (...) Mas fora isso eu não me sinto preparada quanto ao conteúdo porque podem surgir questões de alunos de diferentes enfoques do tema e você vai estar preparada pra trabalhar, muitas vezes, com o olhar da Biologia (G₂ F₅).

Os argumentos expostos mostram que há uma preocupação, por parte dos formandos, em dominar teórico-metodologicamente os Temas Sociais Contemporâneos para além do que já sabem.

Quanto à DIMENSÃO DO FAZER, categoria que expressa a importância dos Temas Sociais Contemporâneos na formação do futuro professor de Ciências, verificamos nas vozes dos participantes da pesquisa que é importante considerar uma carga horária maior para a licenciatura, ou até mesmo prever um curso mais longo, pois, acreditam que:

é preciso ter um maior tempo para estar desenvolvendo, conhecendo melhor como funciona tudo. Mas, acho que não cabe só pra licenciatura, porque mesmo que você tivesse um maior tempo de licenciatura, mas continuasse com o resto do curso, que é a parte que te dá a base pra você trabalhar. Só as disciplinas obrigatórias que a gente tem, que sei lá! querendo ou não é a estrutura do ensino, de todo o ensino, e é o que a gente tem que trabalhar, né (G₂ F₅).

E ainda reforçam:

a solução seria fazer um curso mais longo. Acho que quatro anos não dá pra nada em Biologia. - Eu também acho! É tanta coisa pra você ver, é tanta coisa pra você aprender. Não dá nem tempo de amadurecer direito, porque chega no final. Ah! acabou! E agora que você vai se tocar disso. É ridículo! Mas acontece. Você consegue fazer um monte de coisa de novo pra ver se você aproveita um pouco mais. A gente acaba naquele desespero que tem que passar, passar, acabou! acabou! Passou! E no final, do que eu me lembro? Nada! (G₂ F₅).

Além da proposta de um curso mais longo, os integrantes do G₂ (F₅), discutem outras ações que poderiam melhorar a formação docente. Especificamente, a formação de professores de Ciências mais conscientes em relação às demandas sociais, políticas, econômicas, éticas e culturais da sociedade em que vivemos. Para tanto, na opinião dos participantes desse grupo focal, uma das principais ações a serem desenvolvidas ou até mesmo redimensionada é: “a ligação da universidade com a sociedade. A universidade fica muito fechada num

conhecimento que é gerado ali, não abre. Não tem uma ligação mais direta com algo que acontece fora, cara!”.

Como se pode perceber, segundo os formandos, a abertura da universidade para questões do mundo contemporâneo possibilitaria uma formação mais atrelada aos acontecimentos locais, regionais e nacionais, dando maior legitimidade à função social do ensino. Denunciaram, de certa forma, o pouco espaço dado à extensão no processo da graduação.

Os formandos expressaram, também, a carência de debates e de encaminhamento metodológico para tratar dos Temas Sociais Contemporâneos na escola. Caso fossem trabalhar com esses assuntos, dizem que, para enriquecer e complementar seus conhecimentos, procurariam *“notícias, tudo que conseguisse encontrar sobre o tema. Acho que ia procurar ler o máximo possível sobre aquilo, tudo que encontrasse. Ia tentar juntar todos os meus conhecimentos e tentar tirar uma conclusão daquilo. Ia tentar amadurecer minhas idéias e tentar relacionar com o conteúdo específico (...), isso seria o ideal.”*

Diante desse esforço, de encontrar maneiras de sair-se bem profissionalmente, de dar conta das fragilidades do curso, exemplificaram descrevendo uma situação que presenciaram na própria escola:

quando a gente trabalhou a questão do lixo os alunos perguntavam coisas atuais. Eles leram coisas no jornal, assistiram na televisão, tinham lido uma notícia no jornal e te perguntavam: e aquele rio lá? E aquela situação, o que será que aconteceu? Será que dá pra despoluir totalmente o rio? Perguntavam coisas assim. E às vezes você não tinha lido aquela notícia, você não tinha visto aquilo, você não se preocupou. Você nem assiste. É complicado. E eles viram (G₂F₅).

A título de ilustração, apresentaremos ainda um outro exemplo:

chegamos pra dar aula sobre os sentidos. Que é um dos temas bem mais relacionados do que vários outros temas da 7ª série. E eles tinham assistido o programa do fantástico sobre os sentidos. Eles tinham visto. Eles têm informações de várias outras fontes. E é bom que junte isso com o teu conteúdo. Mas você tem que estar preparado. Você tem que assistir, ler essas revistas, esses jornais, pegar essas informações que eles têm também, porque é daí que vão surgir as dúvidas deles, e você tem que estar preparado. (...) E é importante que a gente saiba o que está acontecendo, essa atualização já é um grande passo pra você

trabalhar com os Temas Transversais. Pegar essas coisas que estão acontecendo hoje e colocar o teu conhecimento técnico em cima, acho que já ia ser muito bom (G₂ F₅).

Em relação a isso, além dos apontamentos levantados sobre a preparação que deve ter o professor de Ciências para estes enfrentamentos, identificamos, também, uma preocupação do grupo a respeito da linguagem e da intencionalidade do trabalho com os Temas Sociais Contemporâneos. Nesse sentido, dizem: *“todo conhecimento, toda bagagem adquirida no curso é importante, justamente pra gente estar vendo o que tem de informação da mídia. Porque nem tudo que sai na TV, no jornal, na revista é verdadeiro. Então, esta oportunidade de estar dizendo o que é tendencioso ou não, é de fato, importante para o professor”*.

Através desses relatos, percebemos o quanto estão cientes da importância da atualização constante, de estarem sempre bem informados e preparados para os enfrentamentos do mundo contemporâneo, principalmente, quando discutem assuntos como sexualidade, saúde, meio ambiente, bioética, dentre outros, que estão em permanente debate e passam por constante atualização.

O grupo pesquisado alerta, ainda que é urgente a necessidade de corrermos *“atrás do prejuízo”*. E para tanto, refletiram sobre a necessidade do professor discutir esses temas no coletivo da escola, a fim de considerar em seu projeto político pedagógico os assuntos referentes aos Temas Sociais Contemporâneos, pois, se *“a escola não tem esses temas inseridos, já tradicionalmente trabalhados, você vai se acomodar. Se não tiver a intenção de trabalhar com esses temas, você vai achar mais cômodo trabalhar com alguma coisa que pra você é mais fácil, que são os conhecimentos específicos”*.

Os integrantes do grupo de discussão lamentaram pelo trabalho tardio das abordagens didático-pedagógicas do curso e pelo pouco contato com o ambiente escolar e, diante disso, comentaram: *“Eu acho que primeiro a gente deveria ter algumas disciplinas mais no início da graduação pra gente despertar mais esse interesse, essa reflexão já no início do curso pra poder ter mais tempo de amadurecer suas idéias, participar de eventos na educação, enfim ser o professor”*.

A gente deveria ir sempre pra escola, (...) ir pra escola desde [a disciplina P11], porque você vê as coisas na teoria e precisa ver na escola como é que se aprende aquilo. Na teoria mesmo. Ah! Vamos fazer uma aula para os alunos, mas você nem conhece os alunos, não

conhece a escola, vai conhecer no último período? Na [P11] a gente estuda uns textos, mas eu só fui entender os textos agora quando eu fui estagiar na escola. A partir daí eu comecei a relacionar as coisas ($G_2 F_5$).

Vale ressaltar a importância que o Grupo Focal teve no processo de reflexão sobre as possíveis soluções relativas as fragilidades do curso no tocante aos Temas Sociais Contemporâneos. Dessa forma, os formandos, assumem uma posição favorável à introdução de disciplinas de caráter didático-pedagógico desde o início da graduação, assim como, à antecipação do contato com a escola, a fim de possibilitar um convívio maior no contexto escolar. Na fala dos formandos, evidencia-se que, uma maior aproximação dos futuros professores com a escola facilitaria a compreensão das problemáticas vivenciadas por essa instituição e, contribuiria para uma formação profissional mais consistente e coerente com a realidade.

Na discussão do grupo $G_2 (F_5)$, por meio desta breve reflexão sobre sua formação, os participantes destacaram as fragilidades das disciplinas, dos professores, dos Departamentos, de si próprios, enfim, do curso, no que tange à aprendizagem de Temas Sociais Contemporâneos. Sendo assim, reconheceram o esforço necessário para superá-las, mas apostam no desafio, alegando que têm “*Com certeza capacidade pra recuperar isso*”. Ainda sobre essa mesma questão, apresentamos o seguinte relato:

se você vai lá numa escola e o aluno te pergunta uma coisa sobre um tema qualquer, sobre cultura, sei lá!, associado a alguma coisa que você falou pra ele. Pô! Você vai se sentir obrigado a ir lá procurar aquilo e tentar descobrir. Eu acho que isso é desafiante, alguém chegar pra você e perguntar: E aí o que é isso? Tentar saber o que é e procurar dar uma resposta pra ele. Eu acho que é meio natural isso, mas se a gente tivesse isso desde o início do curso ia ser bem mais fácil. A gente ia saber onde procurar mais facilmente ia ter uma facilidade maior com esses temas ($G_2 F_5$).

5.2.3. Análise do Grupo Focal – $G_3(F_3M_1)$

Com esse grupo, procuramos identificar os aspectos pessoais, cognitivos, de aprendizagem e do fazer pedagógico. Pretendemos, assim, obter as representações que esses formandos têm, sobre suas aprendizagens, em relação aos Temas Sociais Contemporâneos.

Na tentativa de ampliar a discussão e conhecer as concepções e fundamentos que norteiam a formação desses futuros educadores lançamos algumas provocações a fim de coletarmos informações sobre suas escolhas, ou seja, sobre a DIMENSÃO PESSOAL. Os motivos que levaram esses formandos a optarem pela licenciatura foram, de um modo geral, o interesse pela área e pela profissão “professor”, incluindo as duas modalidades do curso: bacharelado e licenciatura. Alguns formandos disseram que fizeram suas escolhas influenciados pelos bons professores com os quais cursaram o Ensino Médio e, pela influência dos pais, enquanto outros optaram no decorrer do próprio curso, por meio da afinidade com as disciplinas P08 e P09. Alguns afirmaram, que o curso de Ciências Biológicas não foi sua primeira opção, pois se voltaram, primeiramente, a outras áreas, mas, não satisfeitos, optaram pela Biologia. Um dos componentes do grupo assumiu sua escolha, dizendo que ingressou em:

- *“Biologia pensando mesmo no bacharelado porque gostava do assunto, até então, não tinha interesse pela licenciatura por causa das outras matérias”.*

Podemos observar que os alunos, muitas vezes, fazem suas escolhas. No entanto, podem sofrer interferências no percurso e mudar a direção, o que leva o sujeito para uma outra área de interesse, como nas situações apresentadas.

A fim de identificarmos o conhecimento que os integrantes do grupo G₃(F₃M₁) têm sobre os Temas Sociais Contemporâneos, discutimos a Dimensão Cognitiva.

Percebemos, por meio da discussão, que o grupo desconhecia o termo Temas Sociais Contemporâneos utilizado para designar os temas de emergência social e de relevância para a comunidade escolar. Mencionaram que já tinham ouvido falar do termo Temas Transversais, embora, não soubessem muito bem o que eram. Consideraram que durante o curso, os Temas Transversais só foram vistos, no final, por meio da disciplina P10, P08, P09 e B13. Alegam que nessas disciplinas:

- *“só foi explicado o que eram Temas Transversais, quais eram, mas não teve uma discussão. Só na [P08 e P09] foi abordado: lemos textos, conversamos sobre o texto(...). Mas só foi apresentado, na verdade”.*

- *“Foi uma discussão legal, mas não dá pra dizer que a gente aprendeu no curso”.*

Reforçam que:

- *“não foi mostrado uma forma de como a gente abordar”.*
- *“A gente nunca soube como usar isso na prática”.*

Nessa perspectiva, há mais um relato que demonstra a preocupação dos formandos:

Por ser algo assim tão importante pra gente, como professor, o ideal é que fosse abordado em toda a licenciatura, desde o início, pra que a gente tivesse isso em mente pra trabalhar melhor. A gente começou a ter matérias de licenciatura no 5º período. A gente só foi ter contato com a escola na [P08 e P09] que eu fui fazer algumas observações. Da mesma forma que falam pra gente no colégio que pra dar aula tem que considerar a realidade do aluno, na faculdade, eles também não estão associando os temas da licenciatura a realidade que a gente vai viver, a maioria pelo menos... (G₃F₃M₁).

Nesse sentido, reconhecem a importância da aprendizagem sobre os Temas Sociais Contemporâneos no momento da formação, destacando inclusive a necessidade de se abordar esses temas em disciplinas desde o início do curso, assim como, adiantar o contato com a escola e, com a sala de aula, o que atualmente, acontece somente na [P08 e P09]. Os formandos discutem entre si e é consenso do grupo que os Temas Sociais Contemporâneos:

- *“deveriam ser a coluna vertebral da educação, e a partir deles você puxar para as outras coisas”.*

Justificam essa questão dizendo que:

- *“qualquer tema que se aborde na escola, por exemplo, biomas brasileiros, poderiam muito bem ser (...) [tratados] (...) outras coisas que não só a parte ambiental: as questões sociais, econômicas, ou fazer com que os alunos relacionem com a vida deles, fazendo com que eles possam relacionar a parte ambiental com a histórica”.*

Assim sendo, lamentaram a fragmentação das disciplinas, as quais apresentam conteúdos e/ou assuntos que não se relacionam. É unânime esse descontentamento, pois, na concepção desse grupo, as disciplinas deveriam ser mais interligadas, dando uma idéia de continuidade e de aprofundamento. Entretanto, as disciplinas são tratadas isoladamente, como se os aspectos biológicos de uma disciplina não estivessem relacionados com os da outra, nem com a realidade e/ou a atualidade.

Quando procuramos saber sobre os Temas Sociais Contemporâneos que lembravam, depois de pensarem por um bom tempo e ajudarem-se mutuamente, responderam: Educação Sexual, Educação Ambiental, Educação para o Trânsito, Saúde e acrescentaram relacionando outros temas ligados à realidade e à cidadania.

Por meio da discussão entre os formandos, identificamos que os mesmos acreditam que assuntos como *“drogas, sexualidade, educação ambiental até [são] abordados”* nas disciplinas obrigatórias e optativas do curso. No entanto, a temática que se relaciona com *“a ética, não é abordada”*. *“Ética passa longe do curso. Ética não tem nada. O que é importante não tem”*. Embora reconheçam que *“todas as disciplinas são importantes!”*.

Como disciplinas optativas apontadas pelos formandos do grupo, que discutem questões relacionadas aos Temas Sociais Contemporâneos, destacam-se P02 e P05. O que lembraram sobre a primeira é que *“é uma disciplina da (...), que os colegas fizeram sobre a questão das drogas, dizem que é muito boa, que ela aborda tudo”*. Sobre a segunda, relataram que a disciplina *“discutia sobre a educação ambiental, sobre a situação atual, basicamente isso. Ela não chegou a comentar nessas palavras ‘Temas Transversais’. Mas, é que ele próprio já é um Tema Transversal. A disciplina toda é focada nisso”*.

Ainda como optativas, comentaram sobre a disciplina B05, que trabalha com temas atuais relacionados diretamente aos Temas Sociais Contemporâneos – Ética. No entanto, por ser optativa nem todo mundo faz. Relataram, também, que muitas vezes os alunos deixam de cursar a disciplina por conta do nome, que é pouco significativo e conhecido. Descreveram, ainda, que há problemas quanto à docente que ministra a disciplina e, afirmaram que *“quando a disciplina é boa todo mundo faz propaganda porque há interesse nos alunos quando a matéria tem a ver com ética, mas não deste jeito”*.

Segundo eles, a disciplina obrigatória para a licenciatura B13 que cursaram abordou um dos Temas Transversais. Nesta, reconheceram que o trabalho com Educação Sexual (sexualidade) propiciou uma discussão maior do tema, embora relatassem que só desenvolveram pesquisas. Sobre essa disciplina, comentaram:

“trabalha justamente os Temas Sociais Contemporâneos: de Educação Sexual. (...) a gente fez um trabalho de pesquisa comparando uma escola pública e outra privada pra ver como é que elas trabalhavam a educação sexual”.

“aborda a sexualidade, mas é só pesquisa. Estamos tentando ver se existe diferença entre meninos e meninas nesse conhecimento de sexualidade, a relação entre meninos e meninas de 7ª série e ver também, pois a gente escolheu uma escola com projetos que tenham esse tipo de abordagem e outra que só comenta quando surge, então a gente quer ver essa diferença”.

Outro descontentamento evidente, entre os formandos do curso, é em relação à disciplina de S01. As queixas são inúmeras, referentes ao professor que a ministra, ao conteúdo abordado, à falta de inter-relação com a realidade e, com as situações ligadas ao curso. Consideraram a situação desta disciplina no curso, um tanto caótica. Além de ser totalmente desconectada de outras disciplinas, do contexto do curso, ela repete conteúdos trabalhados por outras disciplinas. *“É uma piada, é uma pena, o que deveria ser uma coisa linda! Poderia ser uma coisa estimulante! Mas a gente vai pra aula, ‘que ódio’ só pra cumprir créditos. A aula é... Nossa! Não tem nem o que discutir. Não tem condições!”*

No que tange à DIMENSÃO DA APRENDIZAGEM dos Temas Sociais Contemporâneos, por meio das disciplinas do curso, ficou claro no discurso dos formandos que algumas disciplinas contribuíram no sentido de articular os conteúdos e/ou assuntos a um tema social. Uma delas é B03. Nesse sentido, frisam bem que a professora se utilizou desse encaminhamento metodológico. *“Ela trabalhava com agricultura, procurava relacionar o problema daquela doença com a realidade social das pessoas. Ela trazia dados da região de Curitiba, das outras regiões do interior”.* Na opinião desses alunos, essa prática ajudou a pensar na realidade inserida no contexto e, facilitou a construção dos conhecimentos, o que coincide com o pensamento de TRIVELATO: *“para que possam tomar decisões e para que possam participar da resolução de problemas que têm surgido nas sociedades atuais”*, conforme aponta (2000, p. 44) baseada nas palavras de (GÁLVEZ, GALIANO e LOPEZINO, 1999)²⁷. Como pudemos observar isso foi significativo para esse grupo.

²⁷ GÁLVEZ MARTINEZ, M. D.; GALIANO, A. E. e LOPESINO VEJA, C. Unidades CTS em eu bachillerato. *Alambique - Didáctica de las ciencias Experimentales* 19. p. 101-108, 1999.

A disciplina P07, também trouxe contribuições nesse aspecto, pois, segundo relataram, *“mostra bem mais o lado humano, de você ter que conquistar o respeito das outras pessoas, dos alunos. Mostrou que é importante você ter uma relação com ele, que não é só chegar passar a matéria e eles copiarem”*.

Algumas disciplinas citadas pelos formandos, como C01, F03, C02 e C03, deixaram muito a desejar. Uma das razões foi, segundo eles, o fato de não mostrarem, no decorrer de suas aulas, *“as possibilidades, ou a melhor forma de abordá-las na escola, qual é a metodologia. Eles trabalharam (...) para nível superior e não pra você ensinar crianças. Na verdade, não serve pra nada, pra gente”*. Uma outra razão é em relação aos *“profissionais que estão atuando”* na licenciatura. Alegam que, muitas vezes, o profissional não tem a formação condizente com a disciplina que ministra. Ele precisaria ter formação em Ciências Biológicas e estar entrosado com as questões da educação, do ensino e da aprendizagem, a fim de fazer as devidas conexões da área com a realidade e com o curso de Ciências Biológicas.

O grupo $G_3(F_3M_1)$ fez uma retrospectiva sobre suas aprendizagens, acerca dos Temas Sociais Contemporâneos, no decorrer de sua formação e considerou que

Não, [não aprenderam] no decorrer [do curso], não! [Aprenderam] na última instância! Na verdade, a gente ficou sabendo, mas, não sabia que se chamava Temas Transversais. A gente sabia que era importante falar de Meio Ambiente, Educação Sexual, mas que isso estava agrupado como Temas Transversais. Isso a gente só ficou sabendo agora no final do curso. Mesmo assim, eu acho que a gente tem base pra tentar mudar e fazer alguma coisa. Mas, dizer que a gente aprendeu mesmo, acho que não ($G_3F_3M_1$).

Imbuídos dessa vontade de buscar conhecimentos, informações, dados e até mesmo maior aprofundamento sobre os Temas Sociais Contemporâneos foi que o grupo propôs a troca de idéias, experiências e informações *“com outras pessoas (...) para saber sobre as outras disciplinas, saber opiniões diferentes sobre um mesmo assunto”*, caracterizando a DIMENSÃO DO FAZER. Acreditam, também, *“que se lerem alguma coisa e já tiverem uma visão reflexiva sobre isso já é o começo”*. Isso pode compensar as fragilidades do curso em relação aos Temas Sociais Contemporâneos.

Apostam na mudança do currículo, a partir da reforma do ensino superior, pois, segundo os futuros professores:

O currículo está abarrotado demais, (...) um absurdo. Isso é uma coisa que precisa ser pensada, (...) tem que mudar o currículo mesmo, deixar ele mais limpo, mas crítico, porque o resto o aluno vai buscar. Eu acho também, que tem que relacionar a nossa ...[B16], porque você vai lá e fica vendo o tamanho da anteninha, da patinha, a nervura da asa dos insetos e você não sabe a relação ecológica que ele tem, a relação com outros seres. Tem coisas que você ensina onde está a informação pra depois você ir atrás, mas essa parte de discutir e relacionar passa batido ($G_3 F_3 M_1$).

A preocupação com o FAZER, que envolve os formandos, merece atenção. É nítido o descontentamento e a insatisfação dos mesmos em relação a muitas disciplinas e seus encaminhamentos teórico-metodológicos que não garantem uma formação consistente em relação aos temas emergentes da sociedade contemporânea. Nessa perspectiva, a formação deve prezar por um ensino e uma aprendizagem que seja reflexiva, crítica e significativa, capaz de contribuir na prática pedagógica dos futuros professores de Ciências.

Se o curso apresenta fragilidades, o grupo aponta algumas questões que merecem maior atenção, a fim de fortalecer a formação desses educadores para atuar no Ensino Fundamental, com os Temas Sociais Contemporâneos. Indicaram a necessidade dos professores do curso terem maior conhecimento do currículo da graduação, sabendo previamente o que foi trabalhado em anos anteriores, em disciplinas já cursadas, com o intuito de não repetir conteúdos e abordagens. Assim, embasados em novos conhecimentos, que aprofundem, complementem e enriqueçam os já trabalhados podem, atrelá-los à realidade e ao contexto local, regional, nacional.

Propuseram, ainda, uma maior integração entre as disciplinas do curso, tendo em vista o reflexo que isso terá no processo de ensino e de aprendizagem ao longo da graduação, caso os conteúdos sejam tratados isoladamente sem estabelecer relações.

Também solicitaram que haja uma maior integração do curso com a realidade, uma vez que é preciso estar atentos às demandas da sociedade e sempre abertos às novas possibilidades de ensino e de aprendizagem. Dentro desse contexto, o curso de licenciatura deve dar ao futuro professor condições para acompanhar as novas tecnologias e os conhecimentos científicos de ponta para atuar no ensino, considerando sempre os aspectos relacionados com as situações do seu tempo e da sua vivência social.

Os formandos solicitaram igualmente um número maior de disciplinas que abordem os Temas Sociais Contemporâneos e que sejam ministradas por profissionais relacionados à área e ao *curso*. Isso está assim expresso na voz de um deles: *“(...) o profissional que fosse atuar seja relacionado à área, (...) um professor que entenda o pensamento da gente”*.

5.2.4. Análise do Grupo Focal – G₄(F₂M₂)

Analisando os dados do Grupo G₄(F₂M₂), que caracterizaram a DIMENSÃO PESSOAL, percebemos que os motivos que levaram os formandos a optarem pela licenciatura não se diferenciam dos já definidos pelos outros grupos, embora com um número menor de unidades de análise. Podemos destacar que alguns não tiveram como primeira escolha o curso de Ciências Biológicas, ingressando primeiramente nos cursos de Jornalismo, História, Química e Agronomia. Após se desencantarem e/ou desgostarem dos referidos cursos, os abandonaram e iniciaram o curso de Ciências Biológicas, na UFPR. Um dos formandos comentou que ao ingressar no curso, fez várias disciplinas, passou por inúmeros estágios e monitorias e, após ter entrado em contato com diversas áreas do conhecimento, considerou: *“estou vendo que não vou ficar nessa área, vou acabar dando aula mesmo”*. Expressa que a licenciatura *“era uma das opções do curso, só que era o último caso”*. Através desse discurso, podemos compreender que essa escolha foi feita por eliminação, sendo a licenciatura selecionada por falta de outras opções. No entanto, esse mesmo aluno, no decorrer da discussão, revela que a licenciatura será o seu campo de atuação profissional, dado o interesse pela profissão de professor descoberto ao longo do curso. Diz ele: *“hoje vejo que era isso mesmo que eu queria”*.

Com interesse em licenciar, outro formando expressa o motivo pelo qual optou pela licenciatura: *“Eu sempre me vi como professor de Biologia. Se eu tiver possibilidade pra isso, seguirei essa linha”*. Com relação às expectativas que tinham do curso e de como se vêem saindo ao mercado de trabalho após a formação universitária, disse um dos formandos: *“a diferença de quando entrei foi que achei que sabia tudo, agora que estou saindo parece que não sei nada. Não que eu tenha desaprendido, mas percebi que a Biologia é uma grande área, abre mesmo a visão”*.

Esse relato exprime a tomada de consciência, por parte do formando, no que se refere à amplitude da área e ao caminho a percorrer a partir daqui, tendo em vista sua opção pela licenciatura.

A DIMENSÃO COGNITIVA, caracteriza os conhecimentos que os formandos demonstraram ter sobre os Temas Sociais Contemporâneos. Na discussão, percebemos que essa temática era desconhecida para eles, no entanto, se referiram aos Temas Transversais por entenderem que se equivalem. O conhecimento que demonstraram sobre os referidos temas é bastante instável e inconsistente. Isso fica claro quando definiram esses temas... *“seria um tema que se trabalha com várias disciplinas, as diferentes áreas como a Química, Biologia, Física”*, e afirmaram que tiveram o primeiro contato através da disciplina P08 e P09.

A maioria dos formandos, durante o debate, discutiu que o curso oferece condições mínimas para a abordagem desses temas. Um dos motivos apontados por eles seria que as disciplinas *“trabalham muito pouco”* os Temas Transversais e, outra razão seria o fato de que, segundo eles, *“o aluno com quatro anos de curso (...), já sai com muito pouco conhecimento da área de Biologia, não tem como você saber tudo porque é uma área muito ampla”* e, com ironia, completaram dizendo: *“Ainda mais com umas “cadeiras” excelentes que a gente tem aqui na educação!!!”*.

Diante desse fato, e do insuficiente conhecimento que demonstraram ter sobre os Temas Sociais Contemporâneos, elencaram a Saúde, a Educação Sexual, a Educação Ambiental e a Cidadania como assuntos a serem tratados como tal. Fazendo referência a esses temas, afirmaram que a *“educação é base pra tudo, formação do indivíduo, formação do futuro eleitor, futuro cidadão”*. E por isso, acreditam

que a partir do momento que a pessoa trabalha com o ensino de Ciências, ela tem que estar muito atento pra tudo que está acontecendo, quais são as novidades, quais são os temas mais atuais, que estão sendo mais trabalhado, porque a Ciência é uma coisa que muda não é uma coisa estática, fechada. É interessante até pela qualidade do ensino a gente trabalhar esse tipo de coisa. Facilita a compreensão do aluno, ele vai se identificar com aquilo que ele está estudando. E vai poder relacionar com os temas que ele está trabalhando (G₄ F₂M₂).

Dessa forma, reconhecem a importância da abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos, no ensino de Ciências, e justificam que esses *“temas que a gente trabalha tem importância pra vida! Está relacionado com a vida. Não adianta trazer a*

foto de uma planta que não tem nada a ver com a região onde eles vivem. Os temas têm a ver com a realidade do aluno, tem que estar relacionado diretamente com a cidadania”.

Discutem, também, acerca do papel da família e da escola na abordagem de temas de cunho social e relataram que:

se a família não tem condições de passar isso a escola deve passar. A escola é a base realmente. A escola tem que influenciar a família a contemplar esses valores. A escola tem que fazer palestras, seminários, apresentar os trabalhos que os próprios alunos fazem sobre cidadania, mostrar pra família, pra comunidade. A escola tem um papel muito importante. Aí o professor não ganha bem, não tem tempo, o sistema de educação é extremamente capitalista, a maioria das aulas é de português e matemática, então o sujeito tem que aprender escrever o seu nome e calcular, pra poder trabalhar porque isso é importante para o mercado de trabalho (G₄ F₂M₂).

A DIMENSÃO DA APRENDIZAGEM contempla relatos do que aprenderam e do que não aprenderam no curso sobre os Temas Sociais Contemporâneos. Isso fica mais evidente na própria voz dos formandos ao alegarem que já ouviram falar, mas que não sabem explicar muito bem o que são e quais são esses temas. Um dos formandos relata *“eu mesmo na minha história nunca tive isso. (...) se eu não tive isso na minha aula, não vai ser de um dia pro outro que eu vou ter domínio disso e vou dar aula de acordo com aquilo que eu tive aula”.*

Então, refletiram sobre a formação que tiveram no decorrer do curso e mencionaram um dado importante *“a gente precisa ser preparado pra isso. E a Biologia não dá essa preparação. A gente tem que correr atrás”.* A partir desse dado, ponderaram:

“nem os nossos próprios professores estão preparados pra isso. A maior parte dos professores são cientistas e são gênios naquela área específica, de besouro, de planta (...) Se você quiser ir além, por exemplo, saber uma relação econômica ele vai falar, senão não vai falar. Eles vão se especializando cada vez mais”. Neste contexto, manifestaram um julgamento sobre alguns professores e sobre o delineamento do curso, declarando que *“tem professor que não tem condição nem de dar tema tradicional quem dirá Temas Sociais Contemporâneos”* e que *“o perfil cartesiano do curso de Biologia é fantástico! É tudo em bloco, tudo dividido, tudo separado”.*

Insistem no fato de o curso não os prepararem para trabalhar com os temas de emergência social, e *“se eu não tive isso na faculdade eu não vou passar isso”*. Então, explicitam que os temas ou assuntos que vão ser trabalhados no Ensino Fundamental e Médio devem estar contemplados na graduação. O ensino *“tem que ser trabalhado como algo que é mais real para eles, [para os alunos] algo que esteja na mídia. Funciona mais!”*

Como se vê, os formandos do grupo G₄(F₂M₂) argumentaram que não se sentem preparados para trabalhar com os Temas Transversais, o curso *“não dá uma base, [apenas] dá uma idéia de como trabalhar de forma diferente, mas na verdade não cheguei a ver Temas Transversais. Eu acho que é importante, só que a gente não está preparada. (...) nesse momento se eu quisesse trabalhar com Temas Transversais teria que correr atrás, sei lá, eu não tenho esse preparo”*.

No intuito de preencher as lacunas em seu processo de formação inicial, e suprir as necessidades no processo de ensino e de aprendizagem, os formandos desse grupo, propõem atualizar-se constantemente *“lendo revistas, essas de bancas, ficar antenado em jornais, Internet, essas fontes de informações rápidas. Eu acho que é esse o local que eu posso tentar achar, do que [procurar] ler livros didáticos ou curso de graduação que não tem isso”*. Essa proposta de atualização será suficiente para a “formação acadêmica” desses sujeitos? A concepção apresentada por eles, nos parece reducionista e/ou simplista, uma vez que as referidas mídias, muitas vezes, não dão suporte científico e nem substituem uma fundamentação teórica consistente sobre determinado tema.

Na DIMENSÃO DO FAZER, apostam na mudança curricular, acreditam que a possibilidade de renovar o currículo irá mudar aos poucos a postura do curso, melhorando a qualidade da formação. Embora seja um processo complicado, como o grupo afirma, espera que seja possível uma mudança.

Como propostas de melhoria do curso, no que concerne à abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos, os formandos consideram que *“seria bom se as disciplinas entrassem menos nos detalhes, na taxionomia. Na verdade, você tem que aprender quase um novo idioma pra entender aquilo, pra ter uma aula de botânica”*. Ainda, para exemplificar, um dos formandos relatou: *“tudo que eu sei em Botânica aprendi por si só, no estágio. Eu não me lembro de uma vírgula do que foi ensinado nas disciplinas de botânica”*.

Afirmaram que, “pra trabalhar com Temas Transversais, o curso precisa dar uma boa melhorada”, pois as disciplinas obrigatórias e optativas devem “tentar abordar mais os Temas Transversais, pois primeira coisa é prezar pela qualidade”.

Uma outra proposta de melhoria para o curso, seria a separação do bacharelado e da licenciatura no curso de Ciências Biológicas. Isso “*melhoraria a formação do futuro professor de Ciências*”, dizem os formandos que participaram nas discussões do grupo.

O redimensionamento dos encaminhamentos metodológicos também foi pauta de discussão no grupo, tendo em vista as abordagens dos Temas Transversais. Deve-se primar pela estratégia metodológica e pelo recurso didático-pedagógico a ser utilizado num ensino que contemple esses temas. Um dos formandos, ao relatar a sua experiência, disse que quando tratou o Tema Transversal Drogas, por meio do debate, obteve bons resultados. Comentou, ainda, que abordando “*os problemas sociais relacionados às drogas: legalidade, traficantes/usuários, a discussão foi fantástica*”, pois, envolveu questões de responsabilidade e, foi difícil “*organizar a turma, porque todo mundo queria falar, todos queriam participar*”. Por isso, relataram que a metodologia precisa ser muito bem definida, a fim de estar em consonância com a abordagem do tema.

5.2.5. Análise do Grupo Focal - G₅ (F₆)

Devido a uma falha na gravação do grupo focal G₅ (F₆)²⁸, constituído pelos egressos do curso de Ciências Biológicas do ano de 2004, não discutiremos os motivos que levaram os referidos egressos a optarem pela licenciatura. Portanto, nesse grupo específico não explanaremos a DIMENSÃO PESSOAL devido à falta de registros fidedignos da fala dos participantes. No entanto, podemos considerar que os motivos não diferem, em essência, dos apontados pelos formandos do curso no ano de 2005. Citaram, entre outras questões, o interesse pela área e, em lecionar, a influência de professores e, até mesmo a afinidade pelas disciplinas do curso. O grupo, composto por seis egressas do curso, discutiu, acirradamente e

²⁸ G₅ (F₆) entende-se que G₅ é o grupo focal número cinco, constituído por seis participantes, sendo todos do sexo feminino.

fervorosamente, sobre os tópicos a elas apresentados. Instigaram-se mutuamente, tornando o debate ainda mais esclarecedor.

A DIMENSÃO COGNITIVA, legitimada pela voz das egressas, demonstra que a nomenclatura utilizada, Temas Sociais Contemporâneos, era desconhecida pelo grupo. Iniciaram a discussão, justamente, sobre os termos utilizados na Educação. Referiram-se à problemática, no contexto pedagógico, de *“colocar nomes [muito parecidos e com significados distintos nos fenômenos educacionais] em tudo: transdisciplinaridade, inter, multi, poli”*. Isso *“complica um pouco”*, alegam as egressas, por entenderem que esses termos são pouco explorados na licenciatura, dificultando, muitas vezes, a compreensão e a discussão no âmbito escolar. Reforçam isso, dizendo: *“é tão complicado pra gente isso porque a gente não chegou a discutir totalmente”*.

O termo mais adequado, e talvez o mais conhecido para elas, em relação aos Temas Sociais Contemporâneos, é Temas Transversais. Durante toda a discussão, fizeram referência a essa nomenclatura, mesmo porquê não conheciam a designação supracitada.

Reconheceram que, algumas vezes, fazem uso de alguns temas, contudo, sem se dar conta de que são temas de emergência social. Elas identificaram, no decorrer da discussão, a importância da abordagem desses temas na Educação Básica, ao afirmar que: *“justamente, pra chamar a atenção do aluno, porque isso é uma forma de estar trazendo o interesse dele. E ele se interessa realmente”*. Justificando essa necessidade, insistiram que é preciso *“ter isso no (...) curso, definitivamente nós não temos a transversalidade na nossa formação. Fisiologia é Fisiologia e nunca vai ser diferente. Nós não temos”*.

Uma das participantes do grupo, expressa o que entende por Temas Transversais, ao dizer: *“pra mim é o que há de mais aplicável. Porque saúde, cidadania, isso aqui é muito do dia-a-dia, é cotidiano, é mundo, sabe! É muito diferente de você dar uma aula de ..., que você vai estudar rochas! Ah! Vamos estudar o solo da região da Europa. Acho que os Temas Transversais já vieram pra contornar isso, pra mostrar a aplicabilidade de alguma coisa que ele está vendo”*.

A questão da dissecação de animais para fins didáticos foi levantada na discussão. Questionaram o exemplo de abrir uma minhoca para que os alunos vejam e estudem seu sistema digestório. Imediatamente, uma das participantes do

grupo toma a palavra e, diz: *“eu questiono, porque não é necessário você ter que matar um animal pra isso. Eu sou contra!”*, no mesmo instante outra participante rebate *“aí você entrou numa questão muito interessante, porque você pode discutir filosoficamente com seus alunos! Você pode discutir se isso é importante ou não. Você pode fazer um modelo. Você não vai chamar a atenção dele com um modelo, também?”* Nessa discussão, elas apontaram a necessidade de refletir sobre todas as ações pedagógicas que serão desenvolvidas, no processo de ensino e de aprendizagem, no âmbito escolar. No entanto, essas ações pedagógicas devem ser pensadas no sentido de considerar os aspectos legais, éticos, ambientais e educacionais intrínsecos a elas.

A fragilidade do curso fica clara na fala das participantes, egressas da UFPR, que lembraram de algumas aulas da licenciatura, dizendo: *“tem aulas que são dadas aqui na faculdade que te mostram ‘como não dar aula’”*. Ironicamente completaram: *“é bom por um lado. Esta é a principal formação do curso”*. E acrescentam: *“O que é mais engraçado é professores de licenciatura não aplicando o que falam, esta é a pior coisa, eu acho, sabe, o que é um professor de licenciatura, o que ele mesmo está falando”*. Essa fragilidade da licenciatura acaba por comprometer, muitas vezes, a formação do professor, pois, os acadêmicos idealizam um *“modelo de professor”* no qual eles poderão se espelhar e iniciar a sua carreira, para então, a partir de sua experiência, construir o seu perfil profissional.

A discussão revelou, na DIMENSÃO DA APRENDIZAGEM, que as egressas sentem falta, atualmente, de uma aprendizagem consistente sobre os Temas Transversais. *“A gente nunca teve uma explicação legal sobre o que é Temas Transversais (...) nunca teve isso, (...) não aprendemos como trabalhar com um Tema Transversal”*. Discutiram, também, acerca da aplicabilidade dos temas, ponderando que: *“... nem tudo você poder usar Temas Transversais. E se você não consegue usar os Temas Transversais? Como você faz? Contextualiza! Se você não pode trazer para o transversal você contextualiza, que fica mais fácil”*.

As egressas relataram que desenvolveram projetos que envolviam um ou outro tema, mas que os aspectos relacionados não foram aprofundados durante o curso. Para elas a abordagem dada sobre os Temas Transversais *“foi muito superficial”*.

Apontaram também que os congressos dos quais participaram não trouxeram contribuições significativas sobre os Temas Transversais a fim de auxiliá-las em suas práticas pedagógicas. O que se discute, nesses cursos, é muito a técnica. Uma das participantes do grupo, conta que participou de um congresso de Genética em que foi abordada a temática Clonagem, mas, o foco principal das discussões foi às técnicas e as questões éticas, políticas, sociais foram pouco contempladas. Outra participante do grupo, declarou que acompanhou um congresso de Educação Ambiental e teve *“a certeza de que ninguém sabe o que é Tema Transversal, (...) as pessoas não sabem lidar com os Temas Transversais”*. No congresso de Oceanografia, foram apresentadas pesquisas desenvolvidas junto à comunidade de pescadores. Cabe ressaltar, que nessas pesquisas são considerados os problemas sociais, econômicos e culturais, dentre outros, vividos por essa população. Isso permite uma visão social, uma compreensão mais aproximada dos problemas da sociedade contemporânea. Ainda comentaram sobre a participação deles no Bio-ciclo, promovido pelo próprio curso de Ciências Biológicas da UFPR, dizendo que: *“foi bem interessante, foi bem legal! Essa é uma boa contribuição”*. Então, possivelmente, a Coordenação do curso procura trazer para discussão, nesses Ciclos de palestras, assuntos relacionados aos Temas Transversais.

Ainda discutindo sobre a aprendizagem que obtiveram na graduação acerca dos Temas Transversais, identificaram as disciplinas B14 e P02 como as que abordaram os referidos temas, ainda que superficialmente. Relatam que em B14 *“rolou algumas discussões sobre clonagem, células-tronco, transplantes, questões polêmicas. É pouco, mas eu acho que foi a única que discutiu”*.

A maioria afirma que não fez nenhuma disciplina optativa em Educação, mas a única que conhecem e que aborda a discussão dos Temas Sociais Contemporâneos é a disciplina P02.

Na maioria das disciplinas que cursaram, como por exemplo, B15, B16, B17, relataram que *“não dá pra aplicar do jeito que a gente aprendeu, não dá pra ensinar as crianças. Isso é fato”*. No entanto, elas argumentaram que *“o mais importante é o que a gente aprendeu. Isso é bom. E esse é o papel do bacharelado. O que falta é a transposição desse conhecimento que recebemos para saber ensinar as crianças. E esse é o papel da licenciatura”*. Na opinião do grupo, é preciso definir os papéis, pois

só assim o curso dará conta da formação de profissionais competentes para atuar no processo de ensino e de aprendizagem. Comentam que estão fartas de discutirem o que está errado, o que não deu certo na educação:

É um problema, eu acho que na licenciatura a gente discute, em todas as disciplinas, o que está tão errado né, chega uma hora que eu sei o que está errado, mas eu quero uma luz, entendeu, mas eu quero saber buscar uma solução, pois, aí está errado, (...) isto todo mundo já sabe! Entendeu! Até quem não está fazendo a matéria já sabe! Até uma vez eu falei na [P08], chega de discutir o que está errado. Nos dê exemplos de projetos que estão sendo feitos, de gente que está fazendo alguma coisa diferente (...) (G₅ F₆).

A partir desses relatos, percebemos que as egressas revelam a necessidade da prática, do concreto, de ações palpáveis, projetos que realmente possam ser desenvolvidos e façam a diferença no âmbito escolar. Dessa forma, aparece na voz das egressas do curso a DIMENSÃO DO FAZER, ou seja, o que pode ser feito para melhorar essa formação em relação aos temas emergentes. Uma das proposições “*é mudar o currículo, e mudar correndo tudo. Porque a UFPR está ficando ultrapassada. Não tem como!! (...) o que nós propomos: mudança de currículo. A nossa proposta de mudança de currículo está muito interessante. Se você ver dois professores conversando já é uma mudança*”.

Um outro apontamento que fizeram é em relação à qualificação dos docentes que trabalham nos cursos de formação de professores. Nesse sentido, o grupo apontou a seguinte problemática “*a Federal tem uma deficiência de professores. Os professores de bacharelado precisam voltar a fazer licenciatura. Porque eles não sabem dar aula. Eles dão a aula mostrando tudo que a gente não deveria fazer enquanto professora*”. A sugestão do grupo é que esses professores façam algum curso, ou mesmo voltem a fazer a disciplina P07 e P10 a fim de melhorarem a sua prática.

As participantes do grupo, ressaltaram a importância da formação continuada fazendo referência aos processos de mudança, inovação e transformação pelos quais passa a sociedade e, a necessidade de acompanhar essas mudanças, uma vez que “*(...) a cabeça das crianças estão mudando continuamente*”.

Quando perguntamos se o curso que fizeram lhes proporcionou condições para trabalhar, na sua prática pedagógica, com os Temas Sociais Contemporâneos,

responderam coletivamente que “Não!” Afirmaram que o curso não oportunizou momentos de aprendizagem sobre os Temas Sociais Contemporâneos e, que os conhecimentos que têm hoje sobre esses temas, aprenderam mais pela “vivência pessoal”. Destacaram o quanto cada um desses temas é importante para a formação dos alunos na Educação Básica e, o quanto é preciso trabalhar para que de fato essa educação possa fazer parte do sujeito, porém não sabem exatamente que tópicos trabalhar e quais questões abordar.

Destacaram a importância dos professores do curso conhecerem o currículo e o conteúdo, inclusive de disciplinas que não são suas, para saber o que contemplar no seu programa curricular sem serem repetitivos.

Outra discussão que emergiu, neste grupo, foi sobre a inclusão dos portadores de necessidades educacionais especiais no ensino regular. Com relação a isso, uma participante se posicionou:

“O que o curso precisa fazer é, na verdade, concentrar sua atenção na formação de professores para o trabalho com o [Tema Social Contemporâneo] - Inclusão Social”. Essa discussão obteve continuidade a partir do relato de uma das egressas do curso:

eu sinto muita falta, e deve estar inserido em algum tipo de Tema Transversal, que na verdade eu não sei qual é. É impressionante como a gente sempre pensa em trabalhar com os 'normais' e nunca imaginou trabalhar com deficientes físicos, visuais, auditivos. A gente nunca teve acesso a esse tipo de conhecimento pra lidar com o deficiente mental, por exemplo. O curso não dá a mínima noção de como trabalhar com esses alunos. Eu acho que é uma questão de respeito. O professor não está preparado. E isso é uma falta de respeito. O dia que você me falar que tem uma sala de aula que tem um aluno com uma deficiência, imagina! Eu não tenho coragem de entrar numa sala dessas, eu não sei como reagir a essa situação. Hoje os alunos com necessidades especiais estão dentro das salas de aula do Ensino Fundamental e a gente não está preparada pra lidar com eles. Os professores não tem nenhum acesso a essas informações e muitas escolas não estão preparadas também pra receber esses alunos (G₅ F₆).

Assim, a preocupação em formar professores que estejam preparados inclusive para atender a essas necessidades especiais de aprendizagem passa a ser também um desafio do curso de formação de professores, não só em Ciências Biológicas, mas em todas as áreas do conhecimento.

Finalmente, as egressas discutiram a necessidade do curso ter um parâmetro que defina os mínimos conhecimentos que o sujeito deve adquirir para se formar, garantindo maior objetividade nas disciplinas que cursam. Assim, o curso na

concepção do grupo precisa fornecer subsídios para que os professores possam aprimorar sua formação continuamente.

5.3. FORMANDOS E EGRESSOS: REPRESENTAÇÕES E APROXIMAÇÕES

YUS (1998) aponta a responsabilidade que a escola tem de educar as novas gerações, no sentido de abordar assuntos que contemplem os problemas sociais decorrentes das demandas do mundo contemporâneo, além, de ministrar os conteúdos escolares mínimos. Essa responsabilidade da escola recai sobre o professor, que deverá formar alunos cidadãos aptos a atuarem na sociedade em que vivem, sendo conhecedores de seus deveres, direitos e valores éticos. Nesse sentido, remetemos a questão para a formação do professor, que precisará estar preparado, para atuar num contexto de ensino e de aprendizagem que contemple essa perspectiva. Segundo Ayres, (2005, p. 183) “os desafios colocados hoje não se resumem simplesmente em atender às demandas da nova legislação, mas, sobretudo, apontam para as demandas do mundo contemporâneo para formar professores mais atentos com as exigências da escolarização da população brasileira e com a construção de uma escola que seja efetivamente comprometida com a educação das crianças e jovens”

Corroborando com a idéia de Ayres, o *corpus* da pesquisa foi submetido à análise, permitindo-nos conhecer como estão representadas as aprendizagens dos formandos e egressos, do curso de Ciências Biológicas, em relação aos Temas Sociais Contemporâneos.

Os grupos G_2 , G_3 e G_4 , nesse momento, constituem-se em um único grupo, chamado G_G . Esse, por sua vez, representa o grupo dos formandos (os sujeitos da pesquisa) do curso de Ciências Biológicas do ano de 2005. Os participantes do grupo G_G mostram estranheza pelo termo “Temas Sociais Contemporâneos” e, no entanto, demonstram conhecer o termo “Temas Transversais”. Embora reconheçam o termo, relataram que sabem muito pouco sobre o teor desses temas, desconhecem sua forma de abordagem e apresentam dificuldade na compreensão do que são e, de quais são os Temas Transversais. Reconheceram a importância e a necessidade de se trabalhar com os referidos temas na Educação Básica. Entretanto, para falar de tais questões, o grupo G_G , após a troca de informações, se

referiu a alguns assuntos relacionados: Saúde, Meio Ambiente, Transgênicos, Drogas, Educação Sexual, Cidadania, Cultura, Política. Lembraram e/ou relembrouam desses temas, lamentando que muitos deles não são abordados, discutidos e aprendidos no curso, deixando-se de lado o debate sobre aspectos sociais, culturais, históricos, políticos, econômicos e éticos, dentre outros, que são “fatores não-biológicos que aí se encontram relacionados” (ASINELLI-LUZ, 2000, p. 151).

No que se refere à representação que os formandos têm de sua aprendizagem sobre os Temas Sociais Contemporâneos, são unânimes em afirmar que o curso não oportunizou condições de trabalho pedagógico que lhes proporcionasse uma aprendizagem significativa e consistente sobre os referidos temas, embora tenham apontado disciplinas que, num esforço de contemplar tais questões, abordaram um ou outro tema, superficialmente. Eles destacaram, ainda, o caráter técnico do curso, envolvendo os alunos em estágios, monitorias, pesquisas e disciplinas que contemplam os aspectos técnicos e suas especificidades, os científicos e suas investigações, procurando dar maior ênfase ao bacharelado em detrimento da licenciatura. O curso, em sua proposta curricular, retarda a aprendizagem dos conhecimentos didático-pedagógicos e o contato com o espaço escolar, assim como deixa para os últimos períodos da licenciatura o enfrentamento das situações reais e concretas do processo de ensino e de aprendizagem, comprometendo, consideravelmente, a formação do futuro professor. Diante de tal fato e, na tentativa de redimensionar as ações do curso, nos apoiamos nas palavras de Gavídia (*in* ALVAREZ, 2002, p.27) ao defender a idéia de que os professores devem estar preparados para

trabalhar de maneira efetiva a educação para a saúde, a educação ambiental, a co-educação, a educação para a paz, etc., é preciso que os professores tenham a sensibilidade e a preparação necessária para conhecer os principais problemas que afetam a sociedade em geral, os direitos dos consumidores e dos usuários, o significado da paz e da violência, etc. É preciso que os professores tenham algumas representações adequadas sobre essas questões, que lhes permitam propor atividades didáticas com o devido enfoque – não isento de complexidade – para que os estudantes possam realizar sua própria aprendizagem e traduzir em comportamentos os conhecimentos que vão construindo.

Nessa mesma direção, o grupo G_G destaca a necessidade de melhoria da qualidade do curso em relação à abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos e

remete à reformulação do currículo do curso a possibilidade para suprir essa demanda. Para tanto, alegam que se as disciplinas, obrigatórias e optativas, permitissem maiores e melhores abordagens sobre os Temas Transversais, se tivessem uma carga horária maior e, se o envolvimento com o ambiente escolar e com a “apreensão da realidade” (FREIRE, 1996, p. 76) fossem antecipados, concederiam mais subsídios para a formação de professores de Ciências. Essa formação permitiria melhor atuação do profissional no processo educativo, condizente com as novas exigências da Ciência, da Tecnologia e da Sociedade.

Já o grupo $G_5(F_6)$, que representa os egressos (também, sujeitos da pesquisa) do ano de 2004, não se posicionou diferentemente dos formandos. Sentiram, como os formandos, a carência de abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos nas disciplinas obrigatórias e optativas. Sentiram dificuldade na compreensão de termos pedagógicos que são pouco esclarecidos na licenciatura. Evidenciaram a fragilidade da licenciatura, expressa na postura de alguns professores, que não aplicam o que ensinam, nas aulas, no que se refere aos encaminhamentos didático-pedagógicos. Lamentaram, ainda, pela falta de uma aprendizagem consistente sobre os Temas Sociais Contemporâneos, seus aspectos sociais, econômicos, políticos, éticos, ambientais, culturais, dentre outros. E, sentiram que necessitam de um maior aprofundamento, complementação e enriquecimento no que tange aos assuntos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos, bem como um maior envolvimento no contexto escolar e com os sujeitos da aprendizagem, a fim de perceber o encadeamento que se dá no espaço escolar, as redes que se estabelecem e se entrelaçam entre os sujeitos do processo de ensino e de aprendizagem. Dessa forma, acreditam que compreenderão melhor as teorias e as práticas, os textos e os contextos, as expectativas e as perspectivas, o concreto e o abstrato do fazer pedagógico, com vistas a atender às demandas atuais. Um dado importante, apontado pelo grupo dos egressos, foi a falta de discussão na licenciatura sobre a inclusão social. Demonstraram uma grande preocupação em formar-se sem estar preparado para atender às necessidades educacionais especiais tendo em vista os desafios que se colocam na escola, ao se considerar a diversidade dos sujeitos. Configura-se num desafio complexo para o curso proporcionar uma formação que contemple todos os aspectos necessários, desde os conhecimentos científicos, passando pelos didático-pedagógicos, sem

esquecer da “formação humanística que nos permite enxergar com clareza os problemas, não reduzindo ao âmbito técnico-científico problemas de ordem ética ou mais especificamente, política” (CHAVES, 1999).

De modo geral, os formandos e egressos destacaram a fragilidade de determinadas disciplinas do curso, que deveriam abordar alguns dos Temas Sociais Contemporâneos em suas múltiplas manifestações e, no entanto, não o fazem. Por essa razão, deixam uma lacuna que poderá ser preenchida no decorrer de sua profissionalização, através da formação continuada ou até mesmo da formação permanente.

5.4. DOCUMENTOS E SUJEITOS: APROXIMAÇÕES E CONTRADIÇÕES

Através da voz dos formandos de 2005 e egressos de 2004 do curso de Ciências Biológicas da UFPR, percebemos algumas contradições em relação ao que disseram sobre determinadas disciplinas, no grupo focal, e o que detectamos na análise documental das ementas e planos de ensino dessas disciplinas.

A incoerência evidenciou-se quando os formandos apontaram a disciplina S01 como uma disciplina que não discute, não aborda e não desenvolve, de modo geral, os assuntos relacionados aos Temas Sociais Contemporâneos, em especial, a Saúde. Na opinião dos formandos e egressos, a disciplina, teria múltiplas possibilidades de abordar esses temas, no entanto, se revela como “uma piada”; “um fiasco”; “uma farsa”. “É uma vergonha a gente ter uma disciplina como aquela e todo mundo fica quieto ninguém fala nada, ninguém reclama do professor, e ele continua dando aula lá”. (G2)

Esta mesma disciplina, em seu plano de ensino e ementa, apresenta a promoção da saúde e a prevenção como elementos básicos estruturadores da disciplina. Apresenta, explicitamente, temas como a saúde e suas relações com o meio ambiente, com a educação, com o atual contexto da sociedade. Revela em seu plano de ensino a importância da prevenção e as abordagens que necessitam ser feitas no âmbito escolar sobre a drogadição, o alcoolismo, o tabagismo, a educação sexual, os métodos contraceptivos, o planejamento familiar e as doenças sexualmente transmissíveis. Deixa, dessa forma, aberta a possibilidade de se discutir temáticas como família e as relações sociais, cidadania e identidade

humana, aspectos políticos, econômicos, éticos e históricos do assunto em questão, implícitos nos documentos analisados. Há, no entanto, uma incoerência entre o que está disposto nas ementas e planos de ensino e, o que de fato se ensina na disciplina. Ocorre um desencontro que interfere na formação dos professores de Ciências no tocante aos temas emergenciais do mundo contemporâneo. Algum redimensionamento deverá ser feito, a fim de que a coordenação do curso, a disciplina, o professor, o plano e a ementa se harmonizem, possibilitando a instrumentalização do futuro educador para lidar com as questões relacionadas à saúde, à educação e à escola, bem como às novas exigências do mundo contemporâneo. Assim, será somente através de uma reflexão séria e fundamentada que os cursos de licenciatura, em especial o de Ciências Biológicas, poderão contribuir para a construção de uma realidade educacional, de fato transformadora, os quais estejam voltados aos aspectos políticos, sociais, culturais de interesse da sociedade brasileira (MORAES, 1998).

Outra contradição encontrada entre as vozes dos formandos e egressos e, a análise documental está no fato de que receberam poucas e superficiais informações de um e/ou outro Tema Transversal nas disciplinas P08, P09, P10 e, B13. Entretanto, as disciplinas P10 e B13 fazem, em seus planos de ensino e ementas, uma alusão aos Temas Transversais que aparecem ainda insipientes nas aulas das referidas disciplinas. Já no caso da disciplina P08 e P09 aparece, na voz dos formandos e egressos, a referência de uma breve discussão acerca dos Temas Transversais, porém, em seu plano e ementa, não explicita essa explanação.

Depreendemos, dessa situação, que as manifestações de abordagem acerca dos Temas Transversais tenham se dado por influência do currículo oculto, o qual pode se fazer presente na prática pedagógica dos formadores de professores, ou, até mesmo, pelo perfil e planejamento do professor.

6. PALAVRAS FINAIS

A presente pesquisa objetivou investigar as representações que os formandos e egressos do curso de Ciências Biológicas da UFPR têm de sua aprendizagem em relação aos Temas Sociais Contemporâneos. Com esse propósito utilizamos uma metodologia de caráter qualitativo por meio da qual procedemos à análise documental e o grupo focal. Esses dois instrumentos de pesquisa nos deram condições de verificar em que medida o curso de Ciências Biológicas aborda os temas emergentes da sociedade contemporânea, em suas disciplinas obrigatórias e optativas, para formar professores de Ciências aptos a discutir essas questões na Educação Básica.

Ao percorrer todas as etapas desta pesquisa, explorando os planos de ensino e as ementas das disciplinas do curso que fizeram parte da amostra, bem como o *corpus* da pesquisa resultante das discussões dos grupos focais, com os formandos e egressos, obtivemos elementos para discutir questões de relevância para a pesquisa. Dessa forma, tivemos a clareza das fragilidades do curso no que se refere à abordagem de Temas Sociais Contemporâneos, do que sabem e aprenderam no curso, por meio das disciplinas obrigatórias e optativas. Pudemos evidenciar, também, as contradições, ou seja, os pontos divergentes entre o que os formandos e egressos disseram e o que de fato consta nos planos de ensino e ementas das disciplinas do curso, sobre os Temas Sociais Contemporâneos.

Assim, foi possível confirmar nossa hipótese de que os Temas Sociais Contemporâneos são pouco abordados no corpo de disciplinas e atividades de ensino, ofertadas pelo Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal do Paraná, no ano de 2005. Confirmamos, ainda, por meio das vozes dos egressos e formandos, que essa aprendizagem, quando ocorre, é superficial e, muitas vezes, inconsistente, acarretando uma representação de aprendizagem pouco significativa e pouco reflexiva entre os formandos e egressos, com relação aos assuntos que compõem os referidos temas.

Através das análises dos planos de ensino e das ementas das disciplinas obrigatórias e optativas, reiteramos que a abordagem e a aprendizagem, dos Temas Sociais Contemporâneos, não ocorre de forma uniforme em todas as disciplinas. Por meio da análise documental, observamos que os referidos temas podem aparecer,

de forma explícita ou implícita, nas propostas curriculares das disciplinas, não sendo garantia, entretanto, de seu pleno trabalho. Muitas vezes, fica aberta a possibilidade de se trabalhar com os Temas Sociais Contemporâneos. No entanto, em muitas disciplinas, esses temas não são discutidos por influência de inúmeros fatores, que vão desde a falta de interesse dos alunos pelos problemas atuais até a falta de conhecimento dos formadores de professores sobre esses temas.

Percebemos algumas incoerências no currículo do curso no que se refere à aprendizagem dos Temas Sociais Contemporâneos, que aparecem, de forma implícita ou explícita, em seus programas curriculares, porém, não são explorados nas disciplinas optativas e tão pouco nas obrigatórias.

Sugerimos que seja efetuada uma discussão, análise e reflexão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, tomando como ponto de partida seu currículo, suas disciplinas, seus encaminhamentos metodológicos e seu corpo docente, a fim de verificar a compatibilidade dos Temas Sociais Contemporâneos com a proposta curricular do curso. Isso irá redimensionar e ressignificar sua proposta pedagógica, primando por uma formação que dê condições ao futuro professor de organizar o pensamento científico, com vistas a inserir, adequadamente, os Temas Sociais Contemporâneos, no campo das ciências naturais.

Há que se fazer discussões mais profundas sobre o que ensinar, de fato, em cada uma das disciplinas. Olhar o mundo à nossa volta, as relações que se estabelecem na sociedade atual, ter uma visão sintonizada com os problemas sociais, políticos, econômicos, éticos, etc., bem como considerar a escola como um espaço privilegiado de discussão da realidade, são alguns dos pontos a serem observados nas disciplinas ofertadas pelos Setores e Departamentos.

Os resultados da pesquisa nos permitem depreender a relevância da abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos na formação dos professores, na medida em que eles, como educadores, sejam capazes de enfrentar os constantes desafios de uma sociedade em permanente transformação, tendo suas formações pautadas na realidade da escola e de seus educandos, bem como nas problemáticas sociais do mundo contemporâneo. Porém, os Temas Sociais Contemporâneos não podem ser tratados da mesma forma que os conteúdos específicos. É preciso cuidar para que sua inserção nas disciplinas não os

transformem em meros fragmentos de conhecimento que reduzem o seu caráter complexo e relacional.

Diante das demandas da atualidade, é necessário refletir sobre a formação docente, não por meio de iniciativas isoladas, mas como um processo contínuo e até mesmo permanente de formação. Os relatos revelaram uma formação muito restrita do acadêmico, que reforça uma postura heterônoma estimulada pelo modelo disciplinar. É preciso que haja estímulo à postura autônoma na busca de conhecimento sobre quaisquer temas, especialmente os centrados nas humanidades, sobre os quais as vivências pessoais deveriam oportunizar a existência de representações prévias. A perspectiva interdisciplinar ausente no ensino superior, muitas vezes, inviabiliza o tratamento dos Temas Sociais Contemporâneos no decorrer da formação acadêmica. Sem dúvida, a academia precisa gerar mais essas vivências. Mas, há também uma expectativa de que o acadêmico tenha um rol de contextos formativos vividos até mesmo anteriormente ao seu ingresso. Os determinantes da frustração dessa expectativa se elucidam na discussão da crescente alienação que envolve cada vez mais uma grande parcela da sociedade, da qual sequer alguns intelectuais são excluídos.

Nessa perspectiva, é pertinente uma sensibilização das Instituições de Ensino Superior, no sentido de ofertarem cursos com currículos atualizados e adequado ao momento histórico, cursos de pós-graduação com linhas de pesquisa que tenham a finalidade de ofertarem cursos de pós-graduação com linhas de pesquisa que objetivem discutir a importância, o significado e as implicações dos Temas Sociais Contemporâneos para a Educação. Com o objetivo de complementar e enriquecer a formação docente, bem como, visando a atualização dos profissionais da educação, propomos também que estas instituições incrementem a extensão, de modo que os acadêmicos possam interagir com a problemática local relacionada aos Temas Sociais Contemporâneos, contribuindo com soluções criativas que envolvam o pensar e o agir de cada sujeito no enfrentamento e na busca de soluções para tais problemas, além da realização de palestras, cursos, simpósios, seminários, dentre outros eventos, que viabilizem discussões e reflexões de problemas da atualidade que repercutam na escola.

Faz-se necessária à formação permanente dos formadores de professores nas questões sociais que envolvem a escola, tendo em vista, que boa parte deles

não possuem formação pedagógica para o magistério, são oriundos de cursos de Bacharelado e, migram para o ensino após a conclusão de cursos de mestrado e doutorado que lhes possibilitaram o acesso ao magistério superior.

É importante que as discussões sobre os temas de emergência social e relevância para a comunidade escolar sejam assumidas entre os professores, as escolas, as universidades, as instâncias governamentais e esferas não governamentais da sociedade, independente do nome atribuído: se é Temas Sociais Contemporâneos, Temas Transversais, Temas da Vida Cidadã, Temas Emergentes ou Candentes. O que importa são seus conteúdos escolares, seus assuntos, suas relações, seus significados e a riqueza que a continuidade da discussão entre os pares promove no crescimento profissional e pessoal dos seres humanos.

REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ, M. N. et al. **Valores e temas transversais no currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

AMARAL, I. A.do. Currículo de ciências: das tendências clássicas aos movimentos atuais de renovação. In: BARRETO, E. S. de S. (Org.). **Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras**. Coleção Formação de Professores. São Paulo: Autores Associados, 2000.

ARAÚJO, U. F. de. Apresentação à edição brasileira. In: BUSQUETS, M. D. et al. **Temas transversais em educação: bases para uma formação integral**. São Paulo: Ática, 2003.

ASINELLI-LUZ, A. A.da; LUZ, G. O. F. da. **Manual de apoio às atividades em pesquisa**. Curitiba, 1999.

ASINELLI-LUZ, A. A.da. **Educação e prevenção ao abuso de drogas: limites e possibilidades**. Tese de doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2000

ASTOLFI, J.P. ; DEVELAY, M. **A didática das ciências**. Campinas, SP: Papyrus, 1990.

AYRES, A. C. M. As tensões entre licenciatura e o bacharelado: a formação dos professores de biologia como território contestado. In: MARANDINO, M. (Org.) **Ensino de Biologia: conhecimento e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005.

BALLONE, G. J. A representação da realidade. PsiqWeb - **Psiquiatria geral**. Disponível em:<<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>.> Acesso em: 19 abr. 2005.

BARRETO, E. S. de S. In: BARRETO, E. S. de S. (Org.). **Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras**. Coleção Formação de Professores. São Paulo: Autores Associados, 2000.

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

BRASIL. **Constituição**: República Federativa do Brasil, Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

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(a).

BRASIL. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

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(b).

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(a).

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. PCN: **apresentação dos temas transversais e ética**. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3 ed. vol.8. Brasília: A Secretaria, 2001(b).

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. PCN: **introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. 3 ed. Brasília: A Secretaria, 2001(c).

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais**. 3. ed. Vol. 8 – Brasília: A Secretaria, 2001(d).

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

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. **Diretrizes curriculares para as licenciaturas**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/0102formprof.pdf>> Acesso em 18 set. 2005(a).

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais ensino médio**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/baseslegais.pdf>> Acesso em 18 set. 2005(b).

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - ciências naturais**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>> Acesso em 18 set. 2005(c).

BRINGUIER, J. C. **Conversando com Jean Piaget**. Rio de Janeiro: Difel, 1978. 210p.

BUSQUETS, M. D. et al. **Temas transversais em educação: bases para uma formação integral**. São Paulo: Ática, 2003.

CARLINI-COTRIM, B. Potencialidades da técnica qualitativa grupo focal em investigações sobre abuso de substâncias. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, 30, (3), 285-93, 1996.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: Questões e desafios para a educação. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.

CHAVES, E. O. C. Educação, Temas Transversais - e Tecnologia? *In*: LOMBARDI, J. C. **Pesquisa em educação: História, Filosofia e temas transversais**. SC: Autores Associados and Universidade do Contestado, 1999)

COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação**: psicologia evolutiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. v. 1.

DELVAL, J. **Aprender na vida e aprender na escola**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DELVAL, J. **Introdução à prática do método clínico**: descobrindo o pensamento das crianças. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DOLLE, Jean-Marie. **Para compreender Jean Piaget**. Petrópolis: Vozes, 1983.

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.

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

GADOTTI, M. **História das idéias pedagógicas**. São Paulo: Ática, 2002.

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.

GAVIDIA, V. A construção do conceito de transversalidade. *In*: ÁLVAREZ, M. N. et al. **Valores e temas transversais no currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. de. **Formação de professores de ciências**: tendências e inovações. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

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(a).

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(b).

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.

GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH, S. (Orgs.) **Textos em representações sociais**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

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

JODELET, D. **Representação social**: fenômeno, conceito e teoria. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. Instituto de Estudos Avançados em Educação, 1998.

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.

LIMA, S. M. de; REALI, A. M. de M. R. O papel da formação básica na aprendizagem profissional da docência (Aprende-se a ensinar no curso de formação básica?) In: REALI, A. M. de M. R. e MIZUKAMI, M. da G. N. **Formação de professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Orgs.) **Currículo de ciências em debate**. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

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.

MARTINS, S. H. Avaliações atestam crise na educação nacional. **Educação pública**, Rio de Janeiro, 16 jan. 2002. Disponível em: <<http://www>.

educacaopublica.rj.gov.br/jornal/materia.asp?seq=47> Acesso em: 14 ago. 2003.

MELLO, G. N. de. Educar para a cidadania, sim. Mas com conteúdo. **Nova Escola**, set., 2004, Edição175, p. 16.

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

MORAES, R. Uma experiência de Pesquisa coletiva: introdução à análise de conteúdo. In: GRILLO, M.C.; MEDEIROS, M. F. de.(Orgs.) **A construção do conhecimento e sua mediação metodológica**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998.

MORENO, M. Temas transversais: um ensino voltado para o futuro. Introdução. Ciência e ensino. In: BUSQUETS, M. D. et al. **Temas transversais em educação: bases para uma formação integral**. São Paulo: Ática, 2003.

MOREIRA, M. A. Modelos Mentais. **Investigação em ensino de Ciências**. Porto Alegre, v.1, n.3, dez. 1996. Disponível em: < <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>> Acesso em: 21 abr. 2005.

MOSCOVICI, S. **A representação social da Psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 1978.

NOGUEIRA, N. R. **Temas transversais: reflexões e práticas rumo a uma nova educação**. São Paulo: Érica, 2002.

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

POPKEWITZ, T. S. Profissionalização e formação de professores: algumas notas sobre a sua história, ideologia e potencial. In: NÓVOA, A.(Coord.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PIAGET, J. **Problemas de psicologia genética**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PIAGET, J. e INHELDER, B. **Gênese das estruturas lógicas elementares**. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

REA, L. M. **Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 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.

SAYAD, A. Cadê meu professor? **Revista Educação**. Ano 8, n. 95. mar/2005.

SALVADOR, C. Coll. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994

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. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2003.

SILVA, T. T. **Teoria cultural e educação: um vocabulário crítico**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

STEFANE, C. A.; MIZUKAMI, M. da G. N. A formação inicial vista a partir do exercício profissional da docência: contribuições de professores de educação física. In: REALI, A. M. de M. R. e MIZUKAMI, M. da G. N. **Formação de Professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

TRIVELATO, S. L.F. O ensino de Ciências e as preocupações com as relações CTS. **Educação em foco**. Juiz de Fora, vol. 5, nº1, mar/set 2000.

UFPR, Sistema de Bibliotecas. **Citações e notas de rodapés**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2001(a).

UFPR, Sistema de Bibliotecas. **Periódicos e artigos de periódicos**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2001(b).

UFPR, Sistema de Bibliotecas. **Redação e editoração**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2001(c).

UFPR, Sistema de Bibliotecas. **Referências**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2001(d).

UFPR, Sistema de Bibliotecas. **Teses, dissertações, monografias e trabalhos acadêmicos**. Curitiba: Ed. Da UFPR, 2000.

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. 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(b).

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, 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.

APÊNDICES

SUMÁRIO DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 -	TERMO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO E ASSINADO	102
APÊNDICE 2 -	CATEGORIAS DE ANÁLISE DOS GRUPOS FOCAIS	104
APÊNDICE 3 -	SETORES E DEPARTAMENTOS LIGADOS AO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	106
APÊNDICE 4 -	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS	108
APÊNDICE 5 -	DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS	110
APÊNDICE 6 -	DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS	112
APÊNDICE 7 -	DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS	114
APÊNDICE 8 -	DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E EXATAS, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS	116
APÊNDICE 9 -	DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE EDUCAÇÃO, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS	118
APÊNDICE 10 -	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELOS SETORES DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES, EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS	120
APÊNDICE 11 -	DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS	122

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO E ASSINADO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
LINHA DE PESQUISA: COGNIÇÃO, APRENDIZAGEM E
DESENVOLVIMENTO HUMANO APRENDIZAGEM ESCOLAR

TERMO DE CONSENTIMENTO ESCLARECIDO E ASSINADO

Eu, _____, abaixo assinado, autorizo a inclusão das informações por mim fornecidas junto à pesquisa - “*A representação dos formandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná sobre sua aprendizagem a respeito dos Temas Sociais Contemporâneos*”, estando ciente de que os dados serão analisados e publicados e que, de acordo com a legislação específica sobre Ética em pesquisa, deverá ser resguardado o meu anonimato enquanto parte da amostra pesquisada.

Pelo exposto, firmo o presente.

Curitiba, _____ de _____ de 2005.

RG:

CPF:

Endereço:

E-mail:

Telefone:

Celular:

APÊNDICE 2 - CATEGORIAS DE ANÁLISE DOS GRUPOS FOCAIS

QUADRO 1 - CATEGORIAS DE ANÁLISE DOS GRUPOS FOCAIS

CATEGORIAS	ITENS
DIMENSÃO PESSOAL	O ser professor Revela os motivos que levaram os formandos do ano de 2005 e egressos do ano anterior, do curso de Ciências Biológicas da UFPR, a optarem pela licenciatura.
DIMENSÃO COGNITIVA	Demonstra o domínio cognitivo que os sujeitos da amostra pesquisada têm sobre os Temas Sociais Contemporâneos.
DIMENSÃO DE APRENDIZAGEM	Demonstra, sob a ótica dos formandos e egressos, o que aprenderam, no curso de Ciências Biológicas da UFPR, acerca dos Temas Sociais Contemporâneos.
DIMENSÃO DO FAZER	Ilustra a importância dos Temas Sociais Contemporâneos na formação do futuro professor de Ciências. Apontamentos para a formação do futuro professor de Ciências com o intuito de facilitar a abordagem dos Temas Sociais Contemporâneos no Ensino Fundamental.

**APÊNDICE 3 - SETORES E DEPARTAMENTOS LIGADOS AO CURSO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

QUADRO 2 – SETORES E DEPARTAMENTOS LIGADOS AO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Setor de Ciências Biológicas	Anatomia, Biologia Celular, Bioquímica e Biologia Molecular, Botânica, Farmacologia, Fisiologia, Genética, Patologia Básica, Zoologia.
Setor de Ciências da Terra	Geografia, Geologia, Centro de Estudos do Mar.
Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes	Antropologia, Ciência e Gestão da Informação, Comunicação Social, Design, Filosofia, Letras Estrangeiras Modernas, Psicologia.
Setor de Ciências Exatas	Estatística, Física, Informática, Matemática, Química.
Setor de Ciências Agrárias	Solos, Zootecnia.
Setor de Ciências da Saúde	Saúde Comunitária.
Setor de Educação	Planejamento e Administração Escolar, Teoria e Fundamentos da Educação, Teoria e Prática de Ensino.

Fonte: <http://bio.ufpr.br/graduacao/cienciasbiologicas/index.htm>

**APÊNDICE 4 - DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO CURSO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS DA UFPR, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM
ANALISADAS.**

QUADRO 3 – DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS.

Grade Curricular	Código	Disciplinas	CH
Disciplinas Obrigatórias	EM001	Didática	60h
	EM347	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Ciências	90h
	EM357	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Biologia	90h
	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

**APÊNDICE 5 - DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DA UFPR, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS**

QUADRO 4 – DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS

Grade Curricular	Código	Disciplinas	CH
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 Biotecnologia	60h
	BB046	Deontologia para Ciências Biológicas	45h
	BB037	Avaliação Ambiental	60h
	BG027	Tópicos de Genética de Populações I	60h
	BF406	Fisioictiologia	60h

**APÊNDICE 6 - DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E
ARTES, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS**

QUADRO 5 – DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS

Tipo da Disciplina	Setor da UFPR	Departamento da UFPR	Nome da Disciplina	Temas Sociais Contemporâneos	
				Explícitos	Implícitos
Disciplina Optativa	Ciências Humanas Letras e Artes	Filosofia	F01	Ética e Cidadania; Bioética; Sociobiologia.	_____
		Antropologia	A01	Cultura; Arte; Cidadania e Identidade humana; Diversidade cultural; Patrimônio cultural brasileiro.	_____

**APÊNDICE 7 - DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA, CUJAS
EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS**

QUADRO 6 – DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS

Tipo da Disciplina	Setor da UFPR	Departamento da UFPR	Nome da Disciplina	Temas Sociais Contemporâneos	
				Explícitos	Implícitos
Disciplina Optativa	Ciências da Terra	Centro de Estudos do Mar	T01	_____	Trabalho e relações sociais; Consumo; Ambiente e qualidade social de vida; Aspectos sócio-econômicos Comercialização;
			T02	_____	
			T03	Aspectos sócio-econômicos	Melhoramento Genético; Trabalho e consumo.

**APÊNDICE 8 - DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E EXATAS,
CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS**

QUADRO 7 – DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E EXATAS, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS

Tipo da Disciplina	Setor da UFPR	Departamento da UFPR	Nome da Disciplina	Temas Sociais Contemporâneos	
				Explícitos	Implícitos
Disciplina Optativa	Ciências Agrárias	Zootecnia	Z01	Ambiente e qualidade social de vida; Meio ambiente; Biocidas e poluentes tóxicos; Problemas globais e nacionais; Crise ambiental; Uso racional dos recursos naturais; Desenvolvimento sustentável; Ciência e Tecnologia.	Trabalho e Consumo
			Z02	Aspectos sócio-econômicos.	Meio Ambiente; Melhoramento genético; Trabalho e Consumo.
	Ciências Exatas	Física	F02	_____	Ciência e Tecnologia; Interesses políticos, econômicos e sociais.

**APÊNDICE 9 - DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE EDUCAÇÃO, CUJAS EMENTAS E
PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS**

QUADRO 8 – DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE EDUCAÇÃO, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS

Tipo da Disciplina	Setor da UFPR	Departamento da UFPR	Nome da Disciplina	Temas Sociais Contemporâneos	
				Explícitos	Implícitos
Disciplina Optativa	Educação	Teoria e Prática de Ensino	P01	Aspectos históricos e sociais; Meio Ambiente; Ambiente e Qualidade de vida.	_____
			P02	Promoção da saúde e prevenção; Vida familiar e social; Drogas; Alcoolismo; Tabagismo; Paz e superação da violência; Intoxicações e dependência; Trabalho e consumo.	_____
		Planejamento e Administração Escolar	P03	_____	Cidadania; Direitos humanos e inclusão social; Ambiente e qualidade social de vida.
			P04	_____	Cidadania; Abordagem psicossocial, cultural e econômica.
		Teoria e Fundamentos da Educação	P05	Meio ambiente; Ambiente e qualidade social de vida.	_____
			P06	Promoção da saúde e prevenção; meio ambiente; Educação Sexual; Temas Transversais - PCN; Cidadania.	Ética.

APÊNDICE 10 - DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELOS SETORES DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES, EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS

QUADRO 9 – DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELOS SETORES DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES, EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS

Tipo da Disciplina	Setor da UFPR	Departamento da UFPR	Nome da Disciplina	Temas Sociais Contemporâneos	
				Explícitos	Implícitos
Disciplina Obrigatória	Ciências da Saúde	Saúde Comunitária	S01	Promoção da Saúde e prevenção;	Família e relações sociais; Cidadania e identidade humana.
	Educação	Teoria e Prática de Ensino	P07	_____	_____
			P08	_____	_____
			P09	_____	_____
			P10	Ciência e Tecnologia; Temas Transversais – PCN; Educação ambiental; Sexualidade; Ciência, Tecnologia e Sociedade; Propõe reflexão crítica;	_____
		Teoria e Fundamentos da Educação	P11	_____	_____
	Ciências Humanas Letras e Artes	Filosofia	F03	Ética	Aspectos históricos e sociais
	Ciências Biológicas	Botânica	B01	Aspectos ecológicos e econômicos	Trabalho e Consumo
		Patologia Básica	B02	Biotechnology; Câncer; Propõe pensamento crítico e científico amadurecidos.	Saúde
			B03	_____	Saúde; Prevenção Saneamento Básico; Vida familiar e social; Ambiente e Qualidade social de vida;
			Fisiologia	B04	_____

**APÊNDICE 11 - DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS,
CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS**

QUADRO 10 – DISCIPLINAS OPTATIVAS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPR, OFERTADAS PELO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CUJAS EMENTAS E PLANOS DE ENSINO FORAM ANALISADAS

Tipo da Disciplina	Setor da UFPR	Departamento da UFPR	Nome da Disciplina	Temas Sociais Contemporâneos	
				Explícitos	Implícitos
Disciplina Optativas	Ciências Biológicas	Botânica	B05	Ética.	Direitos humanos; Ciência; Tecnologia; Cultura; Trabalho; Consumo; relações sociais Cidadania e identidade humana.
		Fisiologia	B06	_____	_____
		Bioquímica e Biologia Molecular	B07	_____	Ética e pluralidade cultural
		Biologia Celular	B08	_____	Ética e pluralidade cultural
		Botânica	B09	Impactos ambientais e relatórios (RIMA)	Meio ambiente, problemas globais e nacionais, aspectos históricos
		Genética	B10	Biotecnologia; casamentos consangüíneos; mutações; aconselhamento genético; fenômenos da hereditariedade.	Projeto genoma; exame de DNA; Síndrome de Dow; doenças genéticas; melhoramento genético; trabalho e consumo.
B11					
B12					

ANEXO 1



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas

125

PROJETO PEDAGÓGICO

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS MODALIDADES: LICENCIATURA E BACHARELADO

De conformidade com as modalidades oferecidas, o Curso de Ciências Biológicas está formando profissionais em duas linhas:

1. Profissionais da Área de Ensino: neste caso, específico, Ensino de Ciências nos níveis básicos.
2. Profissionais da Área da Pesquisa Científica: neste caso o leque de opções do Biólogo é grande e as alternativas podem ser identificadas desde os tempos de graduação ou mesmo através de um Programa de Mestrado ou Doutorado.

A Conjunção das duas linhas fornece a possibilidade, após envolvimento com a pós-graduação, dos Biólogos ingressantes ao meio acadêmico como docentes universitários.

No caso da Licenciatura, observa-se o aproveitamento de muitos alunos na rede municipal, estadual e particular do ensino, imediatamente após a conclusão do curso. A área do Ensino continua sendo a mais carente e os profissionais biólogos estão habilitados a encarar a realidade e fazer sua parte como retorno à sociedade.

As Coordenações visam manter-se atualizadas com os grupos de trabalho que estudam questões relacionadas à nova Lei de Diretrizes de Base do Ensino, Cursos de Atualização para Coordenadores, Fórum dos Coordenadores e temas diferentes de caráter administrativo.

O Setor de Ciências Biológicas tem muita tradição em pesquisa sendo que a produção dos docentes é elevada. Neste ambiente, muitos alunos têm oportunidades de realizar estágios extracurriculares, como bolsistas de graduação (Iniciação Científica, Monitoria, Extensão, Licenciatura e Bolsa Trabalho) assim como estágios voluntários nos diversos Laboratórios de pesquisa de nosso Setor, de outros Setores ou até mesmo de outras Instituições conveniadas com a Universidade Federal do Paraná.

O Projeto LICENCIAR integra os alunos em propostas de pesquisa, através de diversas metodologias, dos resultados, cujas, atividades são levadas nas escolas básicas.

No Setor funciona um Museu de História Natural (oficinas a Professores da escola básica, cursos, aprendizagem para o ensino básico) cuja proposta interativa faz com que muitas escolas visitem a Unidade; anualmente. Este aspecto mostra uma relação íntima que se desenvolve no sentido da articulação do Ensino Superior, Pesquisa e Escola Básica.



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas

PERFIL ESPERADO DO ALUNO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

O profissional habilitado em Ciências Biológicas poderá atuar em instituições de ensino básico e superior, institutos de pesquisa, órgãos governamentais, ONG'S, empresas públicas e privadas. O Biólogo poderá coordenar e administrar projetos de consultoria ambiental em diferentes níveis, emitir laudos técnicos, avaliar áreas sujeitas a impactos ambientais e discutir medidas alternativas de solução. Poderá também atuar na área da engenharia genética, biotecnologia, biologia marinha, ecologia, parasitologia, fitoquímica, reflorestamento, manejo de recursos naturais renováveis, sanitário entre outras. Para tanto o universo de competências e habilidades de nosso aluno, podem ser: Observação, persistência, curiosidade, capacidade de iniciativa, facilidade para trabalhar em equipe e raciocínio lógico.

OBJETIVOS DO CURSO

Formar profissionais aptos a lecionar nas escolas de ensino básico e ensino superior, assim como para atuar nas mais diversas áreas das pesquisas básicas e aplicadas.

COMPETÊNCIA E HABILIDADES ESSENCIAIS AO EGRESSO

O campo de atuação profissional é considerado diversificado, amplo, emergente, crescente, em transformação contínua, exigindo um profissional cuja formação de nível de graduação o capacite a:

- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das ciências biológicas;
- Desenvolver atividades educacionais em diferentes níveis;
- Acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Elaborar e executar projetos;
- Utilizar o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos;
- Desenvolver ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões;



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas

127

- Atuar em prol da preservação da biodiversidade, sem desconsiderar as necessidades de desenvolvimento inerentes à espécie humana;
- Organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais;
- Gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação;
- No âmbito de sua formação e competência, prestar consultorias e perícias, dar pareceres e atuar no sentido de que a legislação, relativa a área de Ciências Biológicas seja cumprida;
- Adaptar-se à dinâmica do mercado de trabalho e desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

ESTÁGIOS CURRICULARES

LICENCIATURA

Para a modalidade de Licenciatura o aluno deverá perfazer 300 horas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia, sendo 150 horas para cada um.

Este estágio constará de Projetos Integrados que poderão ser desenvolvidos por todos os Departamentos que compõem o Colegiado do Curso de Ciências Biológicas. Estes Projetos Integrados ficarão alocados na Coordenação do Curso que estará em estrita consonância com o Departamento de Teoria e Prática de Ensino do Setor de Educação.

BACHARELADO

Para a obtenção do grau de Bacharel o acadêmico terá que apresentar e defender seu trabalho final de Graduação, perante uma Comissão Examinadora com três docentes, que resulta numa monografia. Para tal terá que cursar 180 horas de disciplinas optativas e após fazer um estágio curricular de 300 horas (poderá ser concentrado em um semestre ou dividido em dois) nos Departamentos de Anatomia, Biologia Celular, Bioquímica, Botânica, Ecologia Marinha, Farmacologia, Fisiologia, Genética, Patologia Básica ou Zoologia de nosso Setor ou em outros órgãos que sejam convenientes com a Universidade Federal do Paraná para tal fim e sempre tendo como Orientador um Professor de nossa Universidade.