

FACULDADE DE FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Lia Bárbara Marques Wilges

**A BIOÉTICA NUM ENFOQUE EDUCACIONAL: IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO
DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Porto Alegre

2007

LIA BÁRBARA MARQUES WILGES

**A BIOÉTICA NUM ENFOQUE EDUCACIONAL: IMPLICAÇÕES NA
FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Dr^a Regina Maria Rabello Borges

PORTO ALEGRE

2007

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

W677b	<p>Wilges, Lia Bárbara Marques A bioética num enfoque educacional: implicações na formação de professores de ciências e biologia / Lia Bárbara Marques Wilges. — Porto Alegre, 2007. 141 f.</p> <p>Diss. (Mestrado) - Faculdade de Física. Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática PUCRS, 2007</p> <p>Orientação: Dr^a. Regina Maria Rabello Borges</p> <p>1. Bioética. 2. Professores - Formação Profissional . 3. Ciência - Ensino. 4. Biologia – Ensino. 5. Formação. I. Título.</p> <p>CDD : 174</p>
-------	---

Bibliotecário Responsável

Ginamara Lima Jacques Pinto
CRB 10/1204

AGRADECIMENTOS

“Somos anjos de uma só asa e só voamos quando abraçados uns aos outros..”. Por esta razão, agradeço aos “anjos” que cederam suas asas nesse vôo que desejei alçar.

Ao meu querido pai, que na sua presença espiritual, e sempre vivo em meu coração, me guiou com sua asa de luz;

À minha amada mãe, primeira professora, grande amiga, que com sua asa de perseverança e confiança soube-me mostrar a força interior que tenho nos momentos em que desacreditei;

À minha querida Vó Ana, que enviada por Deus à minha vida, cedeu-me a asa da fé deixando em mim a certeza que o amor e os planos de Deus são os verdadeiros sentidos de nossa vida;

Às minhas irmãs, Laura e Anne, que com a asa da ‘impaciência’ peculiar da modernidade, me incentivaram a criar ‘mais’ em ‘menos’ tempo;

Aos meus queridos sobrinhos, que no frescor de suas idades, cederam-me as asas da esperança;

Aos meus cunhados, Marcello e Lucas, que, com as asas da intelectualidade, incentivaram-me a não esmaecer frente às novas tecnologias;

À minha mestra querida, Professora Regina, que incansavelmente cedeu-me mais que sua asa do conhecimento; presenteou-me com sua compreensão, companheirismo, confiança e carinho;

Aos professores pelos quais passei ao longo da minha vida acadêmica, e em especial ao professor Joaquim Clotet, que me cederam asas da inspiração, ao transformarem idéias em sutil encantamento, peculiar aos grandes mestres;

Ao meu esposo Leandro, companheiro, amigo, cúmplice... Meu grande amor, que não cedeu-me só sua asa, mas voou junto comigo em todos os momentos, mostrando-me que o sentido da vida está no amor;

A todos que, de alguma forma, cederam-me suas asas de atenção, carinho, respeito, preocupação, compreensão, confiança e que, embora não tenham sido mencionados, estão guardados em meu coração e em minhas orações;

E finalmente, não por último, ao querido *Deus*, que me fez anjo e me deu a Vida, pela qual agradeço todos os dias. A Ele que me proporcionou estar aqui, neste tempo, neste espaço e protegida por todos esses anjos que me ajudam a voar.

RESUMO

Visando a refletir sobre fundamentos e aspectos envolvidos num tema de grande discussão atual, a Bioética, e considerando a importância do processo de formação inicial de professores, esta pesquisa focaliza implicações da Bioética na formação cognitiva e humana de licenciandos em Ciências Biológicas. Num contexto que remete a Bioética a questões educacionais, por meio de uma abordagem qualitativa, busca a compreensão dos fenômenos a partir de uma análise textual discursiva das concepções de professores de uma universidade quanto a implicações da Bioética na formação dos profissionais da educação em Ciências e Biologia. Um dos poucos consensos referentes à Bioética é não ser possível conceituar algo que não determine regras ou normas substantivas, mas se mantenha na reflexão, na pluralidade e no contexto atual. Em coerência com o objetivo da pesquisa – investigar idéias e percepções dos sujeitos sobre implicações do tema em cursos específicos de formação de professores de Ciências e Biologia – as respostas a algumas questões selecionadas configuraram compreensões emergentes, como: a possibilidade de uma abordagem integrada da Bioética a outras disciplinas do curso; a educação para a argumentação e o senso crítico, possibilitada pela aplicabilidade da Bioética através da discussão de situações de conflito e estudos de caso; os medos e anseios de uma abordagem interdisciplinar; a Bioética vista como uma atitude e a atitude como princípio básico para a abordagem bioética. Sobretudo, a emergência dessa discussão é latente e relevante nas perspectivas do mundo atual, sendo tão fundamental quanto o conhecimento do tema e sua divulgação a toda a sociedade. Todavia, esta pesquisa não pretende resolver questões sensíveis aos olhos da educação ou mesmo pouco discutidas no âmbito da educação nacional, mas se delineou no intuito de abrir novas discussões sobre a relevância dessa vertente da Bioética e de um processo reflexivo em torno dele.

Palavras-chave: Bioética. Educação. Formação de professores.

ABSTRACT

Aiming to reflect on beddings and involved aspects in a subject of great current quarrel, the Bioethics, and considering the importance of the process of initial formation of professors, this research focuses implications of the Bioethics in the cognitive and human being formation of professors in Biological Sciences. In a context that sends to the Bioethics educational questions, by means of a qualitative boarding, it searches the understanding of the phenomena from a literal and oral analysis of the professors conceptions of a university about the implications of the Bioethics in the formation of the professionals of the education in Sciences and Biology. One of the few referring consensuses to the Bioethics is not to be possible to appraise something that does not determine substantive rules or norms, but that is kept in the reflection, the plurality and the current context. In coherence with the objective of the research - to investigate ideas and perceptions of the citizens on implications of the subjects in specific courses of formation of professors of Sciences and Biology - the answers to some selected questions had configured emergent understandings, as: the possibility of an integrated boarding of the Bioethics to others subjects of the course; the education for the argument and the critical sense, made possible for the applicability of the Bioethics through the quarrel of situations of conflicts and studies of case; the fears and yearnings of a boarding to interdisciplinary; Bioethic seems as an attitude and this attitude as a basic principle for the bioethics referring. However, the emergency of this quarrel is latent and excellent in the perspectives of the current world, being so basic as much as the knowledge of the subject and its spreading to all the society. Although, this research does not intend to decide sensible questions to the eyes of education or even not very well discussed in the environment of the national education, but it delineated in intention to open new quarrels on the relevance of this source of the Bioethics and a reflective process about it.

Key Words: Bioethics. Education. Professors graduation process.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	ANTES DO PRIMEIRO PASSO, A ESCOLHA DA DIREÇÃO.....	9
3	RESGATANDO CAMINHOS JÁ TRILHADOS.....	16
3.1	Compreendendo Ética, Moral e Bioética.....	16
3.2	Relacionando Bioética com a formação de professores de Ciências e Biologia.....	22
4	DELINEANDO CAMINHOS.....	26
5	EDUCAR PARA A ARGUMENTAÇÃO: CRIANDO SITUAÇÕES DE “PRÁTICA” DA BIOÉTICA.....	38
5.1	Argumentar é preciso.....	38
5.2	A aplicabilidade da Bioética através de estudos de caso.....	46
6	A BIOÉTICA ABORDADA EM OUTRAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO FORMATIVO: POSSIBILIDADE OU UTOPIA?.....	58
6.1	Uma perspectiva interdisciplinar da Bioética.....	58
6.2	A Bioética como disciplina específica.....	62
7	FORMADORES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: ANSEIOS E RECEIOS NA ABORDAGEM BIOÉTICA.....	71
8	ATITUDE: PRINCÍPIO NECESSÁRIO AO ENVOLVIMENTO COM A BIOÉTICA.....	82
9	UMA PAUSA NA CAMINHADA: REPENSANDO O QUE FOI E SONHANDO O QUE HÁ DE VIR.....	95
	REFERÊNCIAS.....	103
	APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....	109
	APÊNDICE B – Transcrição das entrevistas.....	113

1 INTRODUÇÃO

Percebe-se a cada dia a importância que uma aprendizagem humana, reflexiva, e integral que objetive desenvolver a autonomia, a criticidade e a argumentação do educando, seja oportunizada nos processos educacionais. O incentivo ao envolvimento do aluno nas discussões éticas e o seu posicionamento perante as situações conflitantes, pode configurar qualquer momento da sua formação.

Proporcionar ao aluno meios de envolvê-lo nas discussões de maneira participativa, de modo que ele perceba que suas decisões estão sendo consideradas, incentiva uma concepção de formação no qual o indivíduo passa a se sentir parte responsável por suas escolhas. A aprendizagem possivelmente terá significado e se tornará efetiva. A formação educacional deve configurar primeiramente uma face social e humana, não somente deter-se ao caráter intelectual e cognitivo.

Esta pesquisa se delineou por um ramo especial da ética que prioriza a vida acima de tudo: a Bioética. Num contexto que remete a Bioética às questões que envolvem a formação de futuros professores de Ciências e Biologia, buscou-se a compreensão dos fenômenos e das concepções dos sujeitos participantes, a partir das idéias referentes às questões de pesquisa.

No tocante a esta vertente da Bioética, constata-se um outro dilema: qual a forma mais adequada de implementar-se a Bioética nos currículos formativos de professores de Ciências e Biologia? O espaço às aprendizagens, seja este a escola ou a universidade, talvez possa ser considerado também como espaço à reflexão e a busca da identidade do “ser” humano?

A urgente necessidade de resgate de valores como solidariedade, respeito, dignidade, companheirismo, gratuidade, competência, disciplina, cidadania, liberdade, convívio com as diferenças, são alguns desses desafios diários enfrentados pelo professor nas suas aulas e que certamente, contribuirão para a formação integral do aluno.

O despertar para a solução dos conflitos surge com a reflexão ética. Quando a reflexão perpassa o fato de apenas aceitarmos as regras de um determinado meio sem discutirmos ou questionarmos a respeito, passamos da ação, que concorda com uma escolha teórico-moral,

para uma reflexão prático-ética da maneira como devemos agir. A ética surge da filosofia, porém, ela ganha aspectos globais de envolvimento de todos que compõem um meio social. Ela não configura algo exclusivo de discussões de um grupo de filósofos, pois ao atingir os outros indivíduos, torna-se generalizada e presente na realidade de todos.

A Bioética, como um ramo especial da ética, ou uma ética aplicada, vai além e tenta resolver os dilemas que envolvem a vida em todos os sentidos e as possíveis ameaças a sua integridade.

Mas, como trabalhar esses dilemas na formação de professores? Qual a melhor forma de trazer as reflexões bioéticas para a sala de aula dos cursos formativos? Haverá a possibilidade de todos os professores, independentemente da área de conhecimento, abordarem a Bioética nas suas disciplinas?

Algumas e inquietantes são as questões que ora são propostas. Sobretudo, faz-se necessário ressaltar que a formação educacional do aluno talvez precise urgentemente perpassar o aspecto cognitivo e passando a priorizar o verdadeiro *valor* das pessoas e sua formação social e humana. Sobre isso, “[...] a valorização da vida humana é a pedra de toque e o ponto de referência primordial da Bioética” (JUNGES, 1999, p.71).

Nesse contexto, que visa a abordar a Bioética como uma disciplina responsável por discutir os conflitos emergentes da vida, numa relação com o processo de formação inicial de professores – que pode ser considerada a porta de acesso à informação e conhecimento dessa nova ciência – atribui-se a validade desta pesquisa. A busca pela compreensão das concepções de docentes que participam desse processo de formação, pode ser um passo importante para o reconhecimento de diferenciadas abordagens do tema. Com isso, será possível analisar as idéias e percepções de como está sendo abordado o tema Bioética em cursos específicos de formação de professores de Ciências.

Esta pesquisa se delineará através de uma análise textual discursiva (MORAES, 2003) que buscou na construção do corpus de análise, o material substancial e coerente com que se pretende. Todo esse material de análise, foi sendo construído a partir de entrevistas gravadas com os depoimentos dos participantes da pesquisa, buscando-se a compreensão dos fenômenos investigados.

2 ANTES DO PRIMEIRO PASSO, A ESCOLHA DA DIREÇÃO

As razões que levam às escolhas são por vezes inexplicáveis. O consenso é que toda escolha gera uma renúncia, e escolher é um ato extremamente delicado e complexo. Todavia, uma escolha pode tornar-se perpétua ou remediável. Independentemente do caminho, da via escolhida, toda escolha carrega consigo desafios próprios, expectativas, intencionalidade e paixão.

Talvez a atualidade do tema, a preocupação pelo rumo que os valores e os julgamentos morais vêm tomando ou até mesmo a fragilidade e, por que não dizer, a pobreza de argumentação sobre o tema, somados à recompensa de cada novo significado, da compreensão de cada descoberta, resulte no que hoje direciona e formaliza o tema desta investigação: a Bioética numa vertente educacional.

Optar pela abordagem de um tema como a Bioética requer uma entrega intensa, mas apaixonante. E, ao submergir nos tantos questionamentos que permeiam este assunto, percebe-se que pouco se sabe ou pouco se procura discutir sobre a Bioética no contexto educacional do país. Ações nesta área já corroboram explicitações enfáticas, promulgadas como latentes e necessárias na área educacional em países europeus e norte-americanos. Não somente isto, mas a soma de um todo que envolve expectativas, dúvidas e anseios, servem de sustentação ao objetivo e condução desta pesquisa.

A participação em alguns seminários e cursos, intencionalmente procurados, e que priorizavam o tema “Bioética”, contribuíram à percepção da necessidade de investimento num trabalho que investigasse e argumentasse na busca pela compreensão daquilo que há muito causava inquietação. Um movimento? Ou uma nova ciência a exigir métodos próprios para sua produção de conhecimentos? Uma tendência, um constante debate renovável a cada época e de acordo com cada tempo? Afinal, o que se deve procurar saber para compreender o significado da Bioética, tão falada, tão oferecida no mercado das ciências da vida? (BERNARD, 1994).

No curso de pós-graduação, evidenciou-se essa possibilidade: ir além e, juntamente com outros interessados, consolidar essa compreensão através de um trabalho investigativo estruturado na ação do pesquisador e seus interesses. A base para essa pesquisa, logicamente, primou pela elaboração dos argumentos e a construção de um bom discurso, além da eminente busca pelas respostas aos questionamentos. Respostas? Pode-se dizer que a Bioética é assim fundamentada, em perguntas e respostas?

A participação em algumas reuniões numa faculdade de Biociências, onde na época acontecia a reestruturação do currículo, permitiu a clara percepção da importância e do interesse em se trabalhar a Bioética na graduação em Ciências Biológicas. Desde então, implementou-se a disciplina específica de Bioética a ser ministrada por um filósofo e creditada ao último semestre do curso. Além da satisfação em vivenciar as discussões em torno desse processo, a maior recompensa foi perceber que o espaço para a educação bioética, na formação dos licenciandos, estava sendo privilegiado.

Essa vivência contribuiu também para a reflexão e a percepção de que tal lacuna, a partir de agora preenchida, ficara desde a formação acadêmica regida por um currículo que não previa uma disciplina de Bioética. Uma lacuna que não trouxe consigo saldo negativo, pois proporcionou a reflexão e a posterior intenção em investigar esse tema, vislumbrando outras perspectivas.

As certezas em mergulhar nessa e não em outra abordagem aumentavam na mesma proporção em que as necessidades de compreensão cresciam. Os caminhos se mostravam convergindo para um só horizonte. Não restavam dúvidas quanto à escolha do tema.

Indubitavelmente, as linhas de discussão da Bioética são muitas, pois, além de sua complexidade, trata-se de um tema conflitante, atual, desafiador, multidisciplinar. Então, o que focalizar neste assunto tão amplo e com tantos aspectos importantes a serem considerados? Não obstante, qual a melhor forma de explorá-lo dentro da área escolhida, a Educação?

Unindo uma necessidade percebida desde a graduação com o desejo de enriquecimento argumentativo através de novas compreensões, optou-se por explorar essa

disciplina priorizando a investigação da Bioética e sua relação com a formação de um professor de Ciências e Biologia.

A análise dos princípios que guiam a Bioética - da justiça, da autonomia, da beneficência e da não-maleficência - pode ser associada integralmente à relação professor/aluno e ao processo de formação de um professor de Ciências e Biologia, cunhando a esta investigação o caráter de viabilidade e sustentabilidade. Afinal, todo professor trabalha com vidas, assim como o faz um médico. Todo professor encontra numa sala de aula uma diversidade de contextos, de vivências, de sentimentos. Todo professor pode ter autonomia e envolver-se na formação de pessoas que estão construindo seu caráter e sua própria identidade; pode avaliar com os olhos da justiça a situação e buscar todos os benefícios possíveis àquelas vidas que estão tão próximas de si. Contudo, indiscutivelmente, a formação de um professor é construída numa perspectiva bioética.

A análise da “Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos”, adotada por aclamação em 19 de outubro de 2005 pela 33ª Sessão de Conferência Geral da UNESCO, também nos remete a esse entendimento quando na leitura do artigo 23, que considera “Informação, Formação e Educação em Bioética”:

a) De modo a promover os princípios estabelecidos na presente Declaração e alcançar uma melhor compreensão das implicações éticas dos avanços científicos e tecnológicos, em especial para os jovens, os Estados devem envidar esforços para promover a formação e educação em bioética em todos os níveis, bem como estimular programas de disseminação de informação e conhecimento sobre bioética.

Os esforços em torno dessa consideração são pertinentes à vertente educacional da bioética e reforçam as expectativas em investir no trabalho com afinco e responsabilidade. O estudo da bioética nos cursos universitários já vem sendo percebido como necessário à promoção da educação ética há algum tempo, todavia, deve-se destacar que esse interesse é condicionado à implementação de disciplinas específicas de bioética. Nota-se que há uma urgente exigência na formação de graduandos nas áreas das ciências da vida, e que essa exigência é sensível à atual reflexão ética nas profissões.

A partir deste final de século, já se percebe que médicos, biólogos, ecologistas, etc., somente estarão preparados para o exercício profissional se, ao lado de competente formação técnica, também tiverem sido treinados para o reconhecimento de conflitos éticos, análise crítica de suas implicações, uso de senso de

responsabilidade e obrigação moral ao tomar decisões relacionadas à vida humana (AZEVEDO, 1997, p.37).

Além disso, a formação de professores de ciências da vida, pautada no conhecimento e na educação bioética, também se sustenta nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ensino Fundamental e nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM), que enfatizam a relevância de uma abordagem ética no desenvolvimento dos conteúdos de Ciências e Biologia, buscando com isso a ação dos professores voltada a essa preocupação em todas as áreas do conhecimento. A Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispõe, em relação ao ensino médio (Seção IV), no Art.35, que “terá como finalidades [...] o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;” e, no Art. 36, indica as seguintes diretrizes curriculares para o ensino médio:

I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;

II - adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes

A partir de então, disponibiliza-se a estruturação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), pelo Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, sob o processo: 230001.000309/97-46, parecer CEB nº 15/98, aprovado em 01 de junho de 1998, que “[...] integra, numa mesma e única modalidade, finalidades até então dissociadas, para oferecer, de forma articulada, uma educação equilibrada, com funções equivalentes para todos os educandos”, especificando:

- a formação da pessoa, de maneira a desenvolver valores e competências necessárias à integração de seu projeto individual ao projeto da sociedade em que se situa;
- o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- a preparação e orientação básica para a sua integração ao mundo do trabalho [...];
- o desenvolvimento das competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudos.

Ou seja, ideais de uma educação que contribua para que, gradativamente, supere o tratamento estanque, compartimentalizado, que caracteriza o conhecimento escolar. Isso,

acima de tudo, representa um retorno à discussão destes aspectos na formação de professores, investindo-se na latente preocupação destes aspectos. E a Bioética proporciona e privilegia a percepção de que todo ser humano pode ser ético, autônomo e responsável pela orientação da sua vida e das outras pessoas que habitam o mesmo contexto.

A abordagem da Bioética direcionada às implicações na formação de professores em nível universitário, num sentido contextualizado e atual, também encontra sustentação na LDB que considera, no Art. 43 do Capítulo IV, as finalidades da educação superior:

- I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais.

A preocupação com a formação dos professores fica evidenciada nas discussões que preconizam as diretrizes nacionais de ensino, as quais pretendem qualificar os aspectos pertinentes a esse processo. Sobretudo, há referência à esfera do ensino superior, responsável pela formação de licenciandos futuros profissionais da educação. Cabe, pois, referir a afirmativa a seguir que relata essa preocupação:

A preparação de professores, pela qual o Ensino Superior mantém articulação decisiva com a Educação Básica, foi insistente e reiteradamente apontada como a maior dificuldade para a implementação destas DCNEM, por **todos** os participantes, em **todos** os encontros mantidos durante a preparação deste parecer. Maior mesmo que os condicionantes financeiros. [...] Um peso que deve ser transferido às instituições de Ensino Superior, para que o considerem quando, no exercício de sua autonomia, assumirem as responsabilidades com o País e com a Educação Básica que considerem procedentes (DCNEM, p.100).

Considerando-se os aspectos até então mencionados e a necessidade de uma formação docente pautada na reflexão ética, contextualizada na realidade cultural, histórica e axiológica nacional, e percebendo-se a possibilidade de implementação de uma abordagem bioética dessa ordem, configura-se, como objetivo desta pesquisa, investigar a percepção de docentes de cursos de graduação quanto a contribuições da Bioética na formação dos futuros profissionais da educação em Ciências e Biologia. Mais especificamente, esta pesquisa tem os seguintes objetivos:

I - Identificar as relações estabelecidas pelos professores entrevistados entre o conteúdo que lecionam e a Bioética;

II - Reconhecer se, e como, a Bioética poderia ser integrada ao programa de disciplinas específicas do curso, ainda que de forma complementar a alguma disciplina sobre Bioética.

III - Analisar considerações dos sujeitos da pesquisa sobre a importância da Bioética na formação de professores de Ciências e Biologia.

Mantendo relação com estes objetivos, esta pesquisa será desenvolvida em torno de um problema central:

Como os docentes de cursos de graduação de uma universidade percebem as contribuições da Bioética na formação inicial de professores de Ciências e Biologia?

A partir deste problema, surgem as questões de pesquisa que nortearão o desenvolvimento desta investigação, listadas a seguir:

I. Como os professores que lecionam num curso de formação de professores de Ciências e Biologia percebem a relação entre o conteúdo específico que trabalham e a Bioética?

II. Como os sujeitos participantes consideram a possibilidade de trabalhar as questões bioéticas nas disciplinas específicas, ainda que de forma complementar a alguma disciplina sobre Bioética presente no currículo?

III. Em que aspectos esses professores consideram relevante a Bioética na formação de professores de Ciências e Biologia?

O que muito se discute atualmente e é tema de intensas reflexões, é a preocupação com o rápido avanço e aplicação das descobertas científicas e tecnológicas e a adequação dos valores éticos envolvidos. Sobretudo, esta pesquisa se justifica e se insere num contexto de necessidade da abordagem e discussão em torno dessa vertente não menos importante da bioética. Ademais, há também a possibilidade de que novas compreensões venham a emergir, considerando as suas implicações sobre o processo de formação de professores de Ciências e Biologia. De forma participativa e cooperativa, além dos objetivos específicos, ela também buscará uma possível contribuição à formação de egressos no curso de Ciências e Biologia, visando à qualidade profissional pautada na bioética e na conscientização da importância dos atos de um professor na vida de outras pessoas.

Contextualizada nas perspectivas atuais de promoção e incentivo da educação bioética e argüindo sobre a diversidade cultural, social, econômica e ambiental, na especificidade dos problemas bioéticos frente à crescente e preocupante desvalorização moral; considerando os problemas advindos dos avanços tecnológicos e as discussões éticas pertinentes, nestes e em outros aspectos de igual importância, que por hora se bastam, articula-se a intenção da abertura a novas compreensões advindas de uma intensa impregnação nos referenciais teóricos disponíveis, integrados ao diálogo com os textos que compõem o *corpus* da análise.

3 RESGATANDO CAMINHOS JÁ TRILHADOS

Este capítulo apresenta os fundamentos teóricos da pesquisa organizados em dois itens, um buscando a compreensão de Ética, Moral e Bioética e o outro envolvendo relações entre Bioética e a formação de professores de Ciências e Biologia.

3.1 Compreendendo Ética, Moral e Bioética

O neologismo “bioética” tem sua origem a partir de dois termos gregos: *bios* (vida) e *éthos* (ética). Sabe-se que a preocupação com a “ética da vida” tem seus princípios fundamentados na deontologia médica. A bem da verdade,

[..] desde a noite dos tempos, o comportamento humano gerou questões. Que atitude tomar em face da vida humana: nascimento, doença, sofrimento, envelhecimento, morte? Não é de hoje que os seres humanos dão-se regras morais e códigos deontológicos; sendo o código de deontologia médica, talvez o mais antigo e o mais conhecido (DURANT, 1995, p.5).

Ao analisar-se os principais momentos da história que referenciam o surgimento do conceito de “bioética”, verifica-se o seu início na década de 70, quando o médico oncologista e professor da Universidade de Wisconsin, Van Rensselaer Potter, lançou o termo “Bioética” em sua obra intitulada *Bioethics: bridge to the future*, reforçando a necessidade de se manter uma estreita relação entre a ética médica e as ciências biológicas. “Potter usou o termo para se referir à importância das ciências biológicas na melhoria da qualidade de vida; quer dizer, a Bioética seria, para ele, a ciência que garantiria a sobrevivência no planeta” (CLOTET, 2006, p. 21). Para ele a Bioética deveria ser a ciência da sobrevivência diante dos desafios e ameaças à vida. Potter chegou a essa compreensão, de necessidade dessa ciência, a partir de estudos sobre o câncer, que considerou não ser apenas uma doença física, mas uma manifestação das ações do ambiente (JUNGES, 1999).

Primeiramente, a Bioética preocupou-se tão somente com os aspectos médicos, no intuito de resolver questões que envolvessem a relação médico-paciente ou problemas dessa natureza: vida, morte, doenças terminais, eutanásia. Contudo, esta parte da ética, passou a

abranger um campo maior de estudos, considerando todos os outros conflitos que afetam diretamente a vida humana, numa visão global e interdisciplinar. Ou seja, a Bioética entra em cena para defender a vida. No entanto, e considerando-se as indagações de Sanches (2004, p.18), “nada mais importante, mas, ao mesmo tempo, mais vago e mais amplo do que a vida”. Diante disso, o sentido amplo dado à Bioética contribuiu para que ela se apresentasse de maneira aberta e articulada em diferentes temas, e, ademais, pudesse ser relacionada à qualquer profissão, pois raramente se pode referir alguma que não vise promover a vida (SANCHES, 2004).

Essa globalização do termo aponta, pois, para o interesse das pessoas, da humanidade nos seus problemas do dia-a-dia. Então, “A Bioética precisa de um paradigma de referência antropológico-moral [...] o valor supremo da pessoa, da sua vida, liberdade e autonomia” (CLOTET, 2006, p. 23). A Bioética considera a pessoa no seu todo, com suas necessidades, vivências, decisões, escolhas.

Na Bioética existem diversos conceitos de *pessoa* que podem ser referidos (BELLINO, 1997), mas o conceito de pessoa, na visão kantiana, por exemplo, trata pessoa como sendo ser racional que se distingue, por sua própria natureza, como fim em si mesmo, não podendo ser usado meramente como meio. Sob essa visão, falar de pessoa requer falar de respeito e dignidade. “A visão kantiana da pessoa como ser moral, em sua forma mais simples de expressão e compreensão, reside em sua dignidade e liberdade para tomar decisões e, por isso, merece respeito” (CLOTET, 2006, p. 167).

Há também argumentos que admitem: “O ser de relações é a pessoa: não um simples fato biológico [...] uma existência aberta, porque somos capazes de perpetuar, questionar, articular os sentidos dos outros entes e a ordem do mundo” (JESUS, 2005, p. 31). Sendo assim, todo ser se faz pessoa nas relações com os outros, no mundo e com o mundo. E nessa relação há uma pluralidade de respostas aos diferentes desafios, um contexto também diferenciado, que se modifica na temporalidade, além da diversidade cultural e moral. Vista dessa forma, a Bioética, acima de tudo, estabelece, na percepção de pessoa, a valorização do indivíduo justificada na sua dignidade, sobretudo quando se interessa a discutir os problemas que dificultam a manutenção da vida.

Se o outro é constitutivo da pessoa, não só as pessoas, mas também os animais, a flora, o ambiente, os bens culturais são resgatados de toda função instrumental de objeto, e adquirem valor [...] o homem, a vida, o ser não são réis, objetos, definíveis uma vez para sempre de maneira essencial. São eventos” (BELLINO, 1997, p. 131).

A reflexão em torno desse conceito e de sua conexão com a Bioética remete à identificação de um lugar comum a essa ética aplicada, na abrangência e preocupação com a vida integral das pessoas e suas relações com as dificuldades emergentes da vida moderna. Isso tudo, numa estreita busca de soluções possíveis e consensuais que comportem idéias divergentes e contextos também múltiplos e diferenciados. Sobre isso “A identidade da Bioética, é este lugar de disparidades posicionais que tende, por meio de diálogos argumentados e ricos, a suscitar um consenso empírico sobre normas a serem realmente implementadas” (LEPARGNEUR, 1996, p. 15).

Além do enfoque teórico-reflexivo que há por trás das discussões, é fundamentalmente sobre as questões do cotidiano que a Bioética se baseia e discute na busca das possíveis soluções e na formulação dos consensos. Ou seja, todos nós, direta ou indiretamente, estamos envolvidos nesses conflitos e, freqüentemente, somos instigados a julgar e decidir assumindo posicionamentos. Para Silva (2004, p. 24), “a bioética pode ser qualificada como reflexão autônoma que se estende em duas frentes de problematização [...] O estatuto epistemológico que a identifica como tal está caracterizado por uma espécie de “bifrontalidade”

Portanto, observa-se que um dos poucos consensos referentes à Bioética é o fato de que não há como conceituar algo que não determina regras ou um código de normas substantivas, mas que se mantém na reflexão, na diversidade e no contexto atual: “A bioética não possui e não pode possuir uma fundamentação ética comum” (LEPARGNEUR, 1996, p. 14). Portanto, a identidade da Bioética “[...] é ser este lugar de disparidades posicionais que tende, por meio de diálogos argumentados e ricos e experiências parcelares, a suscitar um consenso empírico sobre normas a serem realmente implementadas” (LEPARGNEUR, 1996, p. 15).

A escola, a universidade ou qualquer outra instituição de ensino, que trabalham na formação dos sujeitos e que desempenham tal papel frente a uma diversidade de culturas e idéias, precisam estar preparadas à discussão das questões éticas. Além disso, é importante

que nesses ambientes aconteça o incentivo primeiro ao envolvimento e à participação dos alunos nas discussões dos problemas atuais.

Como princípio educativo, a ética só é eficaz quando desiste de formar pessoas “honestas”, “caridosas” ou “leais” e reconhece que a educação é um processo de construção de identidades. Educar sob inspiração da ética não é transmitir valores morais, mas criar as condições para que as identidades se constituam pelo desenvolvimento da sensibilidade e pelo reconhecimento do direito à igualdade a fim de que orientem suas condutas por valores que respondam às exigências do seu tempo (PCNs, 1999, p. 25).

Não obstante, pode ser esclarecedora nesse momento, a abordagem de alguns conceitos pertinentes à Bioética, os quais, no limiar de possíveis “definições”, talvez sirvam de base à sua compreensão.

Fala-se que a Bioética trata dos aspectos éticos relacionados com o fenômeno da vida num contexto multidisciplinar. Então, como conceituar *ética*?

É preciso, inicialmente, referir alguns equívocos que normalmente ocorrem. A *ética* e a *moral*, por muitas vezes, são confundidas e acabam se perdendo no espaço das incertezas filosóficas. Há também uma grande discrepância no vocabulário quando alguns termos básicos da ética são usados, como *errado*, por exemplo. Muitas vezes o que é errado pode significar alguma coisa de que não se gosta, e por essa razão seja considerada como errada; ou pode significar que esta coisa não é permitida, logo, é errada. Essa ambigüidade pode imbricar problemas na concepção de alguns conceitos. Sobre isso, muitos acreditam que os diferentes sentidos que podem ser atribuídos sirvam para justificar a importância da abertura a qualquer interpretação que se queira dar. Mas este exemplo vislumbra uma visão relativista que poderá admitir outras interpretações analisadas sob vários aspectos (BECKERT, 2004).

Na intenção de simplificar para compreender, longe de uma idéia reducionista, pode-se dizer que “a ética é o espaço de e para estudar, trabalhar, garantir que os valores ‘tomem corpo’, se concretizem nas relações humanas: dos humanos entre si, com o seu mundo, a sua terra, o seu cosmos, os seus projetos e as suas utopias” (JESUS, 2005, p. 33). Ou ainda, que “A Ética é uma disciplina filosófica que analisa o processo racional condizente à tomada de decisões acerca do que é bom ou mau” (BECKERT, 2004, p. 4). Estas idéias de definição da Ética tentam exprimir seu principal sentido: o de tentar refletir sobre os problemas que atingem a todos e ao seu meio, sustentando-se, para isso, nos valores morais considerados

pelos indivíduos. O sujeito busca, através da Ética, refletir, argumentar e decidir sobre aquilo que considera mais ou menos adequado, isso de uma forma relativa, individual e contextualizada. Não deve se esperar uma decisão ética universal, pois os desafios são muitos e diferentes, todos influenciados pelo tempo e espaço em que acontecem.

Perante isso, é importante que se diferencie e se delinieie uma linha de pensamento sobre o que é *ética* e o que é *moral*, sendo essa uma reflexão necessária ao entendimento que se pretende.

Existem algumas teorias que se preocupam em explicar a fundamentação da Ética. Outras questionam se existe para ela uma fundamentação única. Porém, o que se percebe são várias posições em torno do que essencialmente a determina. Tendo em vista a dificuldade em universalizar fundamentos, a Ética se torna esse ponto de relativismo cultural e temporal (COMSTOCK, 2004; BECKERT, 2004).

Uma compreensão sobre ética considera-a como a “[...] teoria ou ciência do comportamento moral dos homens” (2002, p. 23), sendo a *moral* o objeto de estudo da *ética*. Mas, “A ética não é a moral e, portanto, não pode ser reduzida a um conjunto de normas e prescrições; sua missão é explicar a moral efetiva e, nesse sentido, pode influir na própria moral” (VÁZQUES, 2002, p. 24).

Também não se pode esquecer do “valor” que os códigos, regras e normas exercem sobre a vida das pessoas e a possibilidade de convivência entre todos. Moral e ética andam juntas na caminhada reflexiva. Não se pode objetivá-las em prol de definições fechadas que satisfaçam alguns. É preciso que se verifique, na moral, o ponto inicial da discussão ética. Pois,

Os valores morais impõem-se às pessoas com força normativa e prescritiva, quase que ditando como e quando nossas ações devem ser conduzidas. Não segui-las nos dá a impressão de estarmos fazendo o que não devíamos fazer, embora continuemos com um nível proporcional de liberdade para não fazer como e quando a norma parece nos impor (SEVERINO, 2005, p. 140).

Se for considerada a ética racional, que permite atribuir razões para as ações e os argumentos, há que se considerar, sobre isto, dois pontos de vista importantes: o *subjetivismo psicológico* e o *relativismo cultural* que há implícito nas decisões.

O subjetivismo psicológico envolve o fator da aceitação emocional diante das situações. Por exemplo, a idéia do que é o bem e o mal envolve ações ligadas aos sentimentos e emoções de cada um, não à razão. Sobretudo, o subjetivismo queda-se na explicitação dos sentimentos de alguém capaz de julgar considerando, somente, a aprovação ou a recusa que tem diante do que foi explicitado. Então, entre diferentes pessoas, é impossível falar-se de acordo ou desacordo moral. A partir dessa posição subjetiva, tentar definir, de maneira generalizada, o que é o bem e o mal, gera conflitos ou mesmo fracasso (BECKERT, 2004).

Da mesma forma, o relativismo cultural não possibilita uma tentativa de universalização. Há, sobre isso, a percepção de que não existe um sistema moral universalmente válido, pois todos dependem da cultura donde advém. E isto decorre, segundo Beckert (2004, p. 5), de duas suposições importantes: “aquilo que *é* ou se acredita ser moralmente bom e mau difere de cultura para cultura [...] Aquilo que é bom ou mau *deve* diferir de cultura para cultura” .

Há uma possível tentativa de reducionismo moral implícita nesta posição. Os valores constituem a moral e não podem ser reduzidos a meros costumes ou regras determinadas por uma comunidade. É preciso que sejam considerados sob uma ótica diferenciada desta, sendo os valores morais tão importantes e fundamentais quanto a discussão ética. “Os usos, os costumes, as práticas, os comportamentos, as atitudes [...] que configuram o agir dos homens nas mais diferentes culturas e sociedades constituem a moral”, sendo que “A moralidade é fundamentalmente a qualificação desses comportamentos, aquela ‘força’ que faz com que eles sejam praticados pelos homens em função dos valores que essa qualificação subsume” (SEVERINO, 2005, p.139).

O momento atual remete a essa reflexão sobre a tentativa de resgate de valores morais, subjacente às inovações científicas e tecnológicas e, sobretudo, ao crescente aumento das populações e o desenfreado quadro de problemas ambientais. Compreender o significado da ética e da moral implica reconhecer, nestes saberes, uma possível saída para tantos problemas.

“Em ética, muitas vezes iniciamos a nossa investigação com pouco mais que uma intuição, e assumimos milhares de pressupostos ao tentar defender juízos morais” (COMSTOCK, 2004, p. 13). Isto posto, elaborar um trabalho sob uma perspectiva ética não determina que seja um *bom* trabalho. Agir eticamente está longe de significar agir da “forma

correta”, mas aproxima-se do principal objetivo dessa dimensão filosófica que é, provavelmente, se dispor a discutir a adequação de cada valor moral para cada situação diferente em suas individualidades e peculiaridades.

3.2 Relacionando Bioética com a formação de professores de Ciências e Biologia

Quando pensamos em alguns temas que geram disparidade de opiniões, como, por exemplo, aborto, eutanásia, pesquisas genéticas em seres humanos, transplante de órgãos, biodiversidade, etc., é comum relacionarmos estes assuntos às aulas de Ciências e Biologia. Parece natural, ou pelo menos implícito, que o professor dessa disciplina esteja preparado a conduzir e organizar qualquer discussão sobre estes e outros temas.

Há uma enorme gama de informações disponíveis nos meios de comunicação e que estão ao alcance de todos hoje em dia. Embora, muitas vezes, nem tanto passíveis de crédito, mas sempre prontas a “informar”. Fato é que todas as pessoas, por serem “pessoas”, integram um meio social contextualizado numa dimensão de tempo mutável e relativa. Por sua vez, os educandos pertencem a esse meio e carregam consigo conceitos que sustentam e estruturam seus próprios argumentos. Além disso, a busca pela coerência entre o fazer pedagógico e o pretender, na maioria das vezes, perde-se nos extensos planejamentos elaborados configurando apenas material burocrático.

Nesse aspecto, percebe-se a importância da característica interdisciplinar da Bioética na formação de professores, principalmente aqueles que trabalham no ensino das ciências da vida. Entretanto, a intenção aqui proclamada não consiste em formar professores de Bioética ou bioeticistas. Longe disso, a pretensão é suscitar novas compreensões que argumentem sobre a necessidade moral e social de se estabelecer uma ponte entre os conteúdos trabalhados nesses cursos e a Bioética. A finalidade, pois, é levar o conhecimento dessa nova disciplina aos futuros docentes e estes socializarem com seus próprios alunos este novo saber. Ademais, a Bioética proporciona a formação desses professores pautada na conscientização do valor que essa profissão possui (não aquele valor atribuído à riqueza material, mas à riqueza moral)

“A Bioética representa atualmente a face mais dinâmica e atuante da ética. Ajudou a recuperar o protagonismo da ética ao tentar responder a problemas concretos que hoje ameaçam a vida humana e o ecossistema vital” (JUNGES, 1999, p. 265). No entanto, muitos profissionais da educação ainda não se consideram preparados a enfrentar uma turma de alunos que debatem, divergem das idéias dos professores ou que discutem a validade de conceitos e leis encontrados nos livros didáticos. É nesse momento que emerge a reflexão sobre quais aspectos estão envolvidos e contribuem para que os alunos sejam atraídos a esse tipo de discussão e, também, os porquês que levam alguns professores a manifestarem certo desconforto ao trabalhar questões desse âmbito.

A intervenção e o estudo da Bioética, por sua vez, podem ser vistos como algo interdisciplinar, tornando-se possível a sua abrangência a outras áreas. A Bioética é considerada como o ramo específico da ética filosófica que se ocupa em discutir os diferentes desafios que ameaçam a manutenção da vida, e há nisso a intenção que todos sejam conhecedores dessa ética (LEPARGNEUR, 1996). Cabe aos interessados propugnar as implicações desse novo saber. As oportunidades viabilizadas na sala de aula, principalmente nos cursos que formam professores, só têm a merecer créditos nessa perspectiva. Sobretudo, no âmago dessa discussão, é relevante argumentar sobre o papel do professor como agente das aprendizagens e mediador do conhecimento na formação das pessoas (DEMO, 1996).

Numa sala de aula, há um espaço pluridimensional de idéias, contextos, argumentos, sobretudo nos cursos que formam professores de Ciências e Biologia, nos quais os conhecimentos de outras ciências são ensinados. “A pluralidade refere-se a uma multiplicidade de normas e formas de vida, teorias e idéias, modos de fundamentação e filosofias, constituindo-se numa inegável marca da atual realidade sociocultural” (HERMANN, 2001, p. 91).

Ao manejar com a ética, a educação abre-se à discussão da pluralidade compreendendo que sua reivindicação não se limita ao contexto no qual foi formulada. A reivindicação ética só é universal se considerada em si mesma e cada ação educativa pode ou não preencher tal pretensão, sem que a reivindicação possa superar essa relatividade estrutural (OELKERS, 1992, p. 90-91).

Quando se fala do valor moral *responsabilidade*, fundamental às relações interpessoais, está se falando sobre responsabilidade na tomada de decisões que irão afetar um

determinado número de pessoas. Sendo assim, a responsabilidade daquele que decide precisa, primeiramente, advir de um trabalho reflexivo e coerente com modelos axiológicos.

Essa reflexão precisa estar fundamentada na idéia sempre presente de que o *ser* professor está relacionado ao ensinar conteúdos, mas também formar pessoas integralmente, sociabilizadas, autônomas e críticas. Esse profissional está diretamente envolvido com a vida de outros que dependem dele para isso e, sobretudo, são seres com dignidade e história individual. Esta compreensão é explicitada na colocação de Grillo (2006, p. 78):

A docência envolve o professor em sua totalidade; sua prática é resultado do saber, do fazer e principalmente do ser [...] ela necessita ser estudada sob a ótica de quatro dimensões, distintas, mas relacionadas: dimensão pessoal, dimensão prática, dimensão de conhecimento profissional e dimensão contextual.

Em se tratando dos cursos universitários que formam professores, essa mesma responsabilidade social precisa existir, sobretudo, para incentivar o interesse em formar-se cidadãos críticos, autônomos e responsáveis. Esse interesse já vem permeando as idéias daqueles que se preocupam com o rumo das sociedades atuais, que se estruturam e se formam a partir da educação. Sobre isso, Enricone (2006, p. 48-49) comenta: “Não são indicadas apenas questões tecnológicas e ecológicas, mas também os dilemas morais, aos quais a Universidade não pode permanecer indiferente sob o risco de não formar bons membros da sociedade”.

Uma consideração relevante reitera que o professor só conseguirá trabalhar esses aspectos se propuser-se a isso:

Os futuros mestres só poderão desenvolver as competências necessárias ao trabalho interativo com seus alunos se conseguirem vencer a força das representações subjacentes de ensino como transmissão de conhecimentos, de professor como detentor dos saberes e de aluno como receptor passivo do que lhe é ensinado (BOCCHESI, 2006, p. 36).

Não obstante, o sucesso pretendido na formação de professores dependerá, em muito, do esforço do docente formador, sendo possível apontar aos seus alunos essas possibilidades. Porém, é uma ação que depende do professor formador para o professor em formação, segundo diversos autores:

Mais do que a modificação de programas ou metodologias, isso pressupõe uma mudança paradigmática, capaz de valorizar o pensamento do professor como variável mediadora do sistema aula, numa pedagogia centrada na relação dialógica entre professor e aluno [...] que se nutrem de teoria para a ela retornar de forma a enriquecê-la e a iluminá-la significativamente (BOCCHESE, 2006, p. 36).

[...] a educação é impensável fora de uma comunidade, o ato educativo pressupõe a aceitação de um determinado ethos, de determinados princípios morais. Esses princípios se presentificam na ação pedagógica, a ponto de a educação ser impensável sem eles (HERMANN, 2001, p. 20).

Dentre os principais desafios atualmente enfrentados pela Educação, talvez esteja a preocupação em formar pessoas para a humanização. Capacitar para transformar a própria realidade ou as atitudes, e com isso promover mudanças, estão no âmago dessa discussão. Na reflexão o indivíduo retoma o sentido e os significados que predispõe à sua própria vida e à manutenção do meio em que vive.

Todo conhecimento é socialmente comprometido e não há conhecimento que possa ser aprendido e recriado se não se parte das preocupações que as pessoas detêm. O distanciamento entre os conteúdos programáticos e a experiência dos alunos certamente responde pelo desinteresse e até mesmo pela deserção que constatamos em nossas escolas (PCNs, 1999, p. 27).

Os aspectos discutidos nesta investigação debruçam-se sobre estas idéias, que instigam um quadro de reflexão e pretensas transformações na abordagem da Bioética. Isso não só decorre de uma perspectiva filosófica, em suas designações como “[...] um ramo específico da filosofia moral com características próprias” (CLOTET, 2006, p.33), mas também da perspectiva educacional, considerando a abrangência e acesso ao seu conhecimento em sua condição de ética aplicada a todas as pessoas e seres que se sentem ameaçados e necessitem de cuidados e atenção.

A discussão da Bioética numa vertente educacional tem a intenção de propor o conhecimento da Bioética numa das principais áreas de acesso e disseminação de saberes: a formação de professores. Essa idéia refletirá na compreensão e no reconhecimento das diferenças, na importância dos consensos para a sobrevivência da humanidade e no resgate dos valores morais que estão se perdendo na “selva de pedra” instalada nas sociedades modernas.

4 DELINEANDO CAMINHOS

Esta pesquisa resulta de um trabalho delineado sob uma abordagem qualitativa, valendo-se, para tanto, da Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003). Através dessa abordagem, buscou-se a compreensão dos conteúdos expressos nos depoimentos dos sujeitos participantes a fim de responder às questões e ao problema de pesquisa. A abordagem, sendo predominantemente qualitativa, permitiu compreender o fenômeno investigado sem a intenção de generalizá-lo ou explicá-lo.

Na delimitação dos sujeitos da pesquisa, buscou-se, intencionalmente, definir um grupo de pessoas que apresentassem uma característica comum: a atuação docente em uma universidade. Ademais, para a definição da amostra que representasse uma contribuição significativa para a produção de resultados válidos à pesquisa, a escolha também envolveu outros aspectos não menos importantes, ou seja, procurou-se definir um grupo de sujeitos participantes que, além da característica anteriormente citada, trabalhassem na formação de professores de Ciências e Biologia e/ ou tivessem algum envolvimento direto ou indireto com a Bioética.

A intencionalidade quanto à escolha dos sujeitos advém de uma importante consideração enfatizada por Moraes, quando uma pesquisa é submetida a uma análise textual discursiva:

Quando os documentos são produzidos no próprio processo da pesquisa, a amostra pode ser selecionada de diversas formas, destacando-se a amostra intencional [...] Desse modo, dentro do processo de pesquisa, o investigador precisa definir e delimitar seu 'corpus'. A partir disso pode dar início ao ciclo de análise, cujo primeiro passo é a desconstrução dos textos (MORAES, 2003, p. 195).

A escolha dos sujeitos que se enquadrassem nos aspectos anteriormente citados deveu-se à relação de complementaridade existente entre a percepção dos docentes que atuam na formação de professores de Ciências, sem manter envolvimento direto com a Bioética, e a daqueles que trabalham diretamente com o ensino dessa disciplina ou que, indiretamente, envolvem-se mais com o tema. Procurou-se, assim, selecionar um grupo que configurasse

uma amostra representativa e capaz de produzir resultados pertinentes aos objetivos desta pesquisa.

Isto posto, um segundo momento importante foi estabelecer contato pessoal com os sujeitos escolhidos, por telefone ou através de endereço eletrônico, a fim de agendar as entrevistas e disponibilizar-lhes um resumo do trabalho proposto. Desse modo, estes se tornavam conhecedores da proposta desta pesquisa e livres para aceitar ou não sua participação na mesma.

Cabe ressaltar que esta pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (CEP - PUCRS), após a compilação de uma documentação exigida, para fins de validação e comunicação do seu conteúdo e desenvolvimento. Ademais, uma pesquisa que se fundamenta na importância da reflexão, no respeito às individualidades e às diferentes opiniões, e que prioriza o direito ao julgamento e às decisões individuais, reconhecidamente, não poderia se apresentar aos sujeitos envolvidos de outra forma a não ser esta.

Esta pesquisa passou a ter, desde então, um registro nesse comitê, que aprovou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido¹ (TCLE) elaborado especificamente para esta pesquisa a partir de um modelo fornecido pelo CEP - PUCRS, que sugeriu seu conhecimento e a liberdade para aceitar ou não a todos os sujeitos participantes. Pois, considerando o que afirma Souza (2005, p. 59):

É importante notar que todos os requisitos para que uma pesquisa seja eticamente adequada confluem para um ponto comum: a análise dos protocolos de investigação deve ter como princípio norteador e como finalidade última a garantia dos direitos dos sujeitos da pesquisa e a sua proteção.

A justificativa em comunicar esta pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, e a elaboração de um termo de consentimento livre e esclarecido aos participantes, partiu da compreensão emergente que, em se tratando de uma pesquisa que envolve seres humanos e a utilização de informações fornecidas por eles, todos devem ser respeitados e considerados em sua dignidade, autonomia e liberdade de escolha. Essa preocupação em garantir com respeito a autonomia e a liberdade aos entrevistados, encontra na Resolução nº

¹ O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se no Apêndice A, no final desta pesquisa.

196/96 sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, os critérios que regulamentam este tipo de pesquisa e que suscitam responsabilidades como essas.

A validação desta pesquisa pelo CEP – PUCRS reitera a relevância em se estabelecer essa discussão dentro do tema Bioética numa vertente ainda pouco explorada tanto no cotidiano educacional quanto na bibliografia local, embora seja a ética considerada e referenciada como sinônimo de algo bom ou correto. Perante isso, a discussão dos muitos conflitos que a Bioética se encarrega de estabelecer, se manifesta como uma necessidade sensível aos olhos de quem trabalha como professor e que encontra numa sala de aula um ambiente de diversidade de idéias, pluralidade de crenças, historicidade e percepções.

As entrevistas iniciavam com a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – CEP/ PUCRS (TCLE – CEP/ PUCRS), através do qual o sujeito participante avaliava a síntese do seu conteúdo, os objetivos e as questões propostas para a construção dos dados de análise. Além disso, o TCLE apresentava ao entrevistado, itens que estabeleciam a liberdade deste para autorizar ou não a gravação da entrevista, sua identificação na mesma ou citações de trechos do conteúdo na comunicação dos resultados desta pesquisa. Buscou-se estabelecer, desde o início da investigação, seu caráter ético e responsável, pois

[...] o caráter ético de uma pesquisa se materializa na garantia de que a participação dos sujeitos, além de se justificar pela possibilidade real de contribuição para o avanço do conhecimento científico, é voluntariamente consentida e apresenta mais benefícios do que riscos (SOUZA, 2005, p. 59).

O TCLE priorizou, sobretudo, o respeito ao direito de livre escolha do entrevistado e o acesso às informações necessárias ao conhecimento do conteúdo da pesquisa e às suas condições como participante:

Pretende-se a autorização do entrevistado para que este seja identificado e até mesmo citado na publicação de trechos da entrevista para fins de compreensão do fenômeno investigado e enriquecimento da pesquisa. O entrevistado poderá concordar ou não com os seguintes itens referentes à sua participação como sujeito da pesquisa: gravação da entrevista; transcrição da entrevista; revisão e aval pelo entrevistado do texto da entrevista; identificação do entrevistado; utilização de citações identificadas” (Trecho do TCLE).

Após a leitura do termo, cada entrevistado foi convidado a dialogar, considerando o tema em discussão. Há de se ressaltar que o participante não foi condicionado a responder questões previamente estruturadas e isoladas. O objetivo da pesquisa, juntamente com as

questões formuladas em sua proposta, delineavam o andamento da entrevista e o encaminhamento das respostas.

Mais uma vez, valendo-se do que pretendeu esta pesquisa, numa abordagem qualitativa de análise textual, objetivou-se a abertura das questões a um diálogo com o entrevistado a fim de uma reflexão maior e mais livre em torno do tema, na perspectiva de enriquecimento mútuo.

As entrevistas foram transcritas², como forma de ficarem registradas em documento escrito e não somente gravadas em áudio. A transcrição dos textos constitui parte do processo de análise textual, sendo esta etapa complementar à gravação, um passo importante no exercício de “impregnação” com o conteúdo do material, que permite ao pesquisador um maior envolvimento e reconhecimento do mesmo. “Somente essa impregnação intensa possibilita uma leitura válida e pertinente dos documentos analisados” (MORAES, 2003, p. 196). Esse contato mais intenso com os dados coletados viabiliza ao investigador a identificação inicial dos significantes e a emergência de novas compreensões referentes aos fenômenos investigados.

O ciclo da análise textual qualitativa requer do pesquisador um movimento constante de contato com o material e disposição ao diálogo com os significantes na busca de sentido. São recomendados alguns passos importantes para esse processo, porém, é necessário um esforço do investigador em atribuir significados, elaborar sentidos para que as novas compreensões possam surgir. Considerando-se que “qualquer forma de leitura constitui-se em interpretações que os leitores fazem a partir de seus conhecimentos e teorias, dos discursos em que se inserem” (MORAES, 2003, p.205), os significados encontrados no material permitiram construir novas compreensões.

Resumidamente, são três os principais momentos que viabilizam o processo de análise textual qualitativa. Primeiramente o exercício de desconstrução textual, na busca pela posterior organização dos elementos significativos em unidades de análise, o que constitui a fase de *unitarização*. Segue-se a reunião dessas unidades, num esforço de comparação entre elas a fim de agrupá-las, relacionando-se os elementos semelhantes, na fase de *categorização*.

² As transcrições das entrevistas encontram-se no Apêndice B, na íntegra, ao final desta pesquisa.

Isso possibilita a captação de novas compreensões emergentes, por meio de textos que são construídos permitindo a validação e a comunicação do material (MORAES, 2003).

Seguindo-se essas recomendações, os textos resultantes das transcrições das entrevistas foram enviados a cada participante, respectivamente, para fins de avaliação e possíveis reformulações em seus conteúdos. Os entrevistados depois remeteram à origem os documentos já avaliados, para, só então, estas servirem como *corpus* textual da análise. Esse procedimento encontrou apoio na afirmação de Moraes (2003, p. 194):

O *corpus* da análise textual, sua matéria-prima, é constituído essencialmente de produções textuais. [...] São vistos como produtos que expressam discursos sobre fenômenos e que podem ser lidos, descritos e interpretados, correspondendo a uma multiplicidade de sentidos que a partir deles podem ser construídos.

Uma vez de posse do material revisado pelos entrevistados, iniciou-se o processo de análise propriamente dito, em que o primeiro passo recomendado foi estabelecido através da desconstrução dos textos. Esse momento do processo de análise textual compreende um reconhecimento inicial dos elementos constituintes dos dados, em que o pesquisador fragmenta o material a fim de focalizar os detalhes e estruturá-los, posteriormente, em unidades de sentido. Seguindo as considerações de Moraes (2003): “[...] com essa fragmentação ou desconstrução dos textos, pretende-se conseguir perceber os sentidos dos textos em diferentes limites de seus pormenores [...] Da desconstrução dos textos surgem as unidades de análise” (MORAES, 2003, p. 195).

O processamento das unidades de análise, ou seja, a unitarização, se dá através de um movimento de desconstrução dos textos organizados, na busca de significantes que possibilitem ao investigador a leitura dos diferentes sentidos, considerando suas teorias prévias. Esse exercício de desconstrução, para posteriormente reorganizar os constituintes que se relacionam, requer, do pesquisador, atenção ao que pretende a pesquisa e em que sentido busca a compreensão dos fenômenos.

As unidades de análise são sempre definidas em função de um sentido pertinente aos propósitos da pesquisa [...] o processo de construção de unidades é um movimento gradativo de explicitação e refinamento de *unidades de base*, em que é essencial a capacidade de julgamento do pesquisador, sempre tendo em vista o projeto de pesquisa em que as análises se inserem (MORAES, 2003, p. 195).

A partir disso, criam-se as condições necessárias para o aprofundamento das leituras dos constituintes que se relacionam, permitindo a identificação das partes com significados

comuns, na busca da construção de um todo em sentidos determinados pelo próprio pesquisador. Por isso, há de se ressaltar novamente a importância da impregnação do material analisado pelo pesquisador que, como próprio autor da pesquisa, disporá da sua intencionalidade em todos os momentos do seu desenvolvimento. Todo o andamento da pesquisa, desde a sua proposta até o processo de análise, será estruturado e mantido considerando-se as intenções do pesquisador que, conseqüentemente, carregam características próprias embasadas nas suas leituras e teorias prévias. Isto, de certa forma, justifica a possibilidade de diferentes e novas compreensões a cada pesquisa realizada, mesmo quando a tematização é semelhante, sendo, pois, o olhar e a interpretação de cada leitor, responsáveis pela compreensão e significação das considerações.

Reconhece-se a reunião das unidades de análise em categorias como um segundo esforço na estruturação do material investigado. Sobre a construção de novas compreensões em métodos de categorização, dois tipos de categorias poderão ser utilizados na análise textual qualitativa. Segundo Moraes, estes dois tipos podem ser descritos como “categorias *a priori* e categorias emergentes, onde as primeiras correspondem a construções que o pesquisador elabora antes de realizar a análise propriamente dita dos dados”. Já as categorias emergentes “são construções teóricas que o pesquisador elabora a partir das informações do *corpus*” (MORAES, 2003, p. 196). Ainda valendo-se das idéias de Moraes, identifica-se também a possibilidade de uma terceira forma de constituição das categorias, seguindo modelos ‘mistos’, onde o pesquisador parte de um conjunto de categorias definidas *a priori* à sua reorganização a partir do processo de análise de seus constituintes (MORAES, 2003).

A reunião das unidades de análise em categorias permite ao pesquisador vislumbrar os diferentes significantes disponíveis no material coletado no início do processo, porém, agora sob uma ótica intencional e em coerência com o objetivo da pesquisa. Esse primeiro passo reconstrutivo de organização do *caos* de informações possibilita também o surgimento de novas compreensões e a homogeneidade dos aspectos nelas contidos. Sua validade também se deve ao exercício fundamental para uma abordagem desse tipo, que é a preparação da comunicação das novas compreensões.

Em cada categoria definida, a reunião das unidades de análise requer, do pesquisador, a argumentação em torno dos constituintes, a fim de expressar suas principais idéias e percepções, desafiando a que se assumia como autor dos sentidos que atribui a eles. Um

segundo grupo de categorias, que tem a intenção de reuni-las por semelhança de significados ou sentido, caracteriza a continuidade da fase de categorização da análise. Este é um momento de compilação das categorias iniciais em categorias mais abrangentes, reorganizando-as, de forma que se pré-dispõem ao esforço em reconhecer, nesses subsídios, as idéias emergentes sobre os fenômenos. Contudo, o pesquisador qualifica-se como participante efetivo do processo, determinante para as novas compreensões e o delineamento do próximo passo a empreender: a construção dos novos textos. Isto posto, o estabelecimento de pontes e argumentos aglutinadores, entre as categorias reunidas, representa o grau de envolvimento do pesquisador como autor das suas compreensões e responsável em criar as condições necessárias à estruturação de um texto coerente e significativo.

A construção dos novos textos, a partir da desconstrução dos textos originais, passando-se por todo um processo de unitarização e categorização, estrutura o cerne da análise de uma investigação. Esses textos, além de servirem como material de divulgação dos resultados, também se estabelecem como parâmetros para o reconhecimento do pesquisador como responsável e atento em perceber o novo, atribuir-se o papel de autor e desafiar-se a desconstruir e reconstruir, a partir de materiais repletos de diferentes significantes. Conforme corrobora Moraes:

A pretensão não é o retorno aos textos originais, mas a construção de um novo texto, um meta-texto que tem sua origem nos textos originais, expressando um olhar do pesquisador sobre os significados e sentidos percebidos nesses textos. Esse meta-texto constitui um conjunto de argumentos descritivo-interpretativos capaz de expressar a compreensão atingida pelo pesquisador em relação ao fenômeno pesquisado, sempre a partir do “corpus” de análise (MORAES, 2003, p. 202).

A construção dos novos textos permite a comunicação das novas compreensões acerca dos objetivos da pesquisa, que são estruturados, como já visto, a partir de alguns passos importantes do processo de análise textual qualitativa. A concretização das novas compreensões sobre os fenômenos investigados é dada pelos textos resultantes da reunião de idéias emergentes percebidas e argumentadas pelo investigador-autor que, a partir das suas teorias e concepções, atribui significados aos diferentes significantes analisados.

A comunicação das novas compreensões a outros leitores é importante na medida em que, a partir das considerações de outros, há a possibilidade de abertura às discussões e às críticas que, certamente, contribuirão para o aperfeiçoamento ou novos entendimentos do que foi investigado.

Ou seja, “é preciso levar a nova compreensão dos fenômenos investigados para os interessados, mesmo que não tenham participado do processo de construção [...] o desafio é tornar compreensível o que antes não o era...” (MORAES, 2003, p. 210).

Nesta pesquisa, a transcrição das entrevistas configurou-se como caráter importante no processo de análise, posto que permitiu a “impregnação” dos materiais de investigação. A desconstrução dos textos em unidades de sentido e a posterior reunião em categorias organizadas por semelhanças de significados ou constituintes, viabilizou a criação de capítulos e subcapítulos que retratam, por vezes inesperadamente, novas e desafiadoras compreensões sobre o foco principal desta pesquisa: a Bioética e suas implicações na formação dos professores de Ciências. Contudo, utilizando-se dessa metodologia de análise, a compreensão do que se pretendia, desde a proposta inicial, foi viabilizada por se tratar de um processo auto-organizado de construção de novos significados.

Desse modo, a análise textual qualitativa pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de novos significados em relação a determinados objetos de estudo, a partir de materiais textuais referentes a esses fenômenos. Nesse sentido é um efetivo aprender, aprender auto-organizado, resultando sempre num conhecimento novo (MORAES, 2003, p. 210).

Importante ressaltar que alguns aspectos, não diretamente ligados à Bioética, presentes nos depoimentos dos entrevistados, não foram descartados justamente por estarem relacionados com a formação dos professores de Ciências e este configurar foco desta dissertação. Os mesmos foram incluídos numa categoria denominada “outros” durante o processo de análise e serão apresentados sob a forma de subcapítulos ao longo do texto.

As categorias finais criadas durante o processo de análise, serão detalhadas nos capítulos a seguir, nos quais se buscará estabelecer um diálogo com os sujeitos da pesquisa e com os autores utilizados como referencial teórico. Pois, neste capítulo, procurou-se examinar os elementos que compõem os processos de análise textual em pesquisas que se delineiam por uma abordagem qualitativa.

Contudo, após a desconstrução dos textos produzidos nas entrevistas, a reunião das unidades de sentido em categorias iniciais e a posterior reorganização dos significantes em categorias mais amplas, iniciou-se a estruturação dos capítulos do novo texto, que expõem as novas compreensões e argumentos sobre o fenômeno investigado. As categorias mais

relevantes e que, de certa forma, mantém relação com os objetivos iniciais da pesquisa, serão apresentadas sob a forma de capítulos e subcapítulos ao longo deste trabalho.

A seguir, podem ser vislumbrados relatos iniciais das categorias emergentes dos textos das entrevistas que, na brevidade de conteúdo agora apresentado, buscam estabelecer a perspectiva de atenção na leitura dos capítulos posteriores deste trabalho.

Conceituando bioética.

À procura do conceito mais adequado para este termo que não encontra uma fundamentação comum, se percebe, nos textos das entrevistas, a preocupação em estabelecer-se uma visão clara e consensual, na medida do possível, do que representa a Bioética, de modo que esse entendimento facilite a convivência e as reflexões éticas em coerência com a pluralidade e a proteção do bem comum (LEPARGNEUR, 1996).

A Bioética trabalhada de forma integrada a outras disciplinas do currículo.

Entre as idéias emergentes dos conteúdos dos textos, e que convergem diretamente com as questões desta pesquisa, evidencia-se na maior parte destes, a preocupação em referir as implicações da integração da Bioética noutras disciplinas já existentes nos currículos formativos. Sobretudo, esse aspecto reflete uma perspectiva de viabilidade e adequação da Bioética ao longo de todo o curso e como tema comum a todas as áreas do conhecimento. A oposição a essa idéia de interdisciplinaridade da Bioética é abordada na categoria seguinte.

A Bioética trabalhada como disciplina isolada nos currículos de Ciências e Biologia.

A importância da abordagem de questões bioéticas nos cursos de formação de professores de Ciências e Biologia é ponto comum de entendimento. Porém, em contrapartida à categoria anterior, surge e é discutida a idéia de se abordar a Bioética somente e/ ou preferencialmente em disciplinas isoladas, fechadas e pragmáticas. Há, contudo, nesta perspectiva, a apreciação de alguns aspectos que embasam essa argumentação e que contribuem à reflexão de outras unidades emergentes.

Eventuais riscos em se propor para todos os professores a abordagem da Bioética, independentemente da área de conhecimento trabalhada.

Talvez este aspecto permita a compreensão dos argumentos que propõem a idéia da categoria anterior. Percebeu-se, nos discursos de alguns entrevistados, o receio da abertura e da proposição de um trabalho integrado, sobretudo na eventualidade de riscos como o autoritarismo, o despreparo e desconhecimento de muitos professores formadores, o que culminaria com a desestruturação da essência e finalidade da Bioética.

Educar para a argumentação e para o senso crítico: uma via possibilitada pela prática da Bioética.

A aplicabilidade da Bioética é possibilitada através da reflexão e do posicionamento sobre questões conflitantes e que, de alguma forma, atingem vidas, num sentido global e pluralista. Situações desse âmbito cotidianamente são apresentadas às pessoas e sobre isto se pode referir a importância da participação de cada um na orientação do todo. A perspectiva do “educar para a argumentação” é viabilizada e válida na proposta da Bioética, sobretudo porque possibilita a aprendizagem integral da pessoa em formação. Para tanto, um meio eficaz poderá ser a discussão dessas situações em sala de aula, incentivando o indivíduo à reflexão, argumentação e ao posicionamento sobre a adequação da situação imposta. Todavia, este é um trabalho que se fundamenta principalmente na confiança e na abertura do espaço tão necessário à efetiva aprendizagem.

Bioética: além de uma disciplina específica, uma atitude.

Cabe ressaltar que a Bioética manifesta-se, a partir de uma visão educacional, como uma atitude. Mais do que uma disciplina, dela surge a preocupação pela busca do sentido do saber e do fazer. O envolvimento do indivíduo perpassa o conhecimento de conteúdos previamente estabelecidos e abre-se à aprendizagem efetiva. A Bioética, vista sob esta ótica, permite a valorização individual através da equidade e da autonomia, princípios tão importantes ao indivíduo e, principalmente, ao futuro profissional da educação.

Atitude: princípio necessário aos debates bioéticos e à sua implementação nos currículos formativos.

O professor que procura trabalhar com a Bioética, necessariamente, precisa manter-se atento à sua própria postura e atitudes. A coerência entre teoria e prática, na forma como conduz suas aulas, deve ser continuamente repensada para não se perder da essência ética e

reflexiva desse trabalho. Afinal, assumir posições num debate ou assumir-se como autor de uma idéia também são pertinentes ao papel do professor.

A importância da abertura à discussão de situações conflitantes em sala de aula.

O espaço da sala de aula, seja na escola ou na universidade, é certamente o mais viável e capaz de centralizar aprendizagens, reunir diferentes idéias e contextos, organizar debates. Muitos apontam para essa premissa, porém reconhecendo que, eventualmente, há ainda pouca abertura às discussões ou àquilo que não esteja planejado. Cabe discutir, então, se essa perspectiva pode estar vinculada ao posicionamento do professor formador e suas concepções sobre educação ou vem de uma tradição educacional baseada no “treinamento” dos alunos que se formam após completarem os níveis de “ensino” pré-estabelecidos.

Situações de conflito comumente discutidas na bioética.

No conteúdo dos textos analisados, evidenciou-se a listagem de uma série de questões atuais e contextualizadas que permitem ao professor abordar a bioética em suas aulas, viabilizando com isso, a sua prática. Contudo, se faz importante salientar que nada pretendem esses exemplos além da reflexão e do vislumbre sobre a possibilidade efetiva de aplicabilidade da bioética contribuindo para a aprendizagem e formação do aluno.

Universidade: tempo e espaço às vivências e aprendizagens.

Relacionada à categoria anteriormente explicitada, esta trata, especificamente, da relevância do espaço e das vivências possibilitadas pela universidade, especialmente na formação de professores de Ciências e Biologia. Destacam-se, pois, as experimentações, as atividades extracurriculares e as situações que surgem a cada período dentro do curso.

A formação humana viabilizada pela educação bioética: a valorização da vida em todos os sentidos.

A Bioética, por sua estreita relação com os aspectos culturais, históricos e axiológicos, busca no respeito e na valorização das diferenças o consenso para uma convivência pacífica entre os coletivos que integram o todo. Valorizar a capacidade individual do aluno, investir no desenvolvimento das suas habilidades e respeitá-lo como ser autônomo e individual tem como fundamento essa intenção. Sobretudo, a formação humana do aluno, atualmente discutida como importante aspecto de atenção, precisa com urgência ser revista por quem trabalha com a educação. A discussão ética em torno desse aspecto contribui com veemência para isso, pois

se fundamenta sobre a reflexão e adequação dos valores de um tempo. Enfim, acreditar na valorização humana como via de acesso à formação integral do indivíduo talvez seja o caminho ao encontro do “ser” humano.

Posto isso, há que se salientar que as categorias apresentadas resultam da reunião de idéias que preconizam, de alguma forma, a intenção dos objetivos desta pesquisa. Outras categorias não menos importantes para a formação de professores foram percebidas, porém, procurou-se manter o sentido primeiro dos objetivos propostos para este trabalho. Todavia, percebe-se que há uma multiplicidade de aspectos relevantes e necessários que refletem as implicações da Bioética numa relação direta de conformidade com a formação de professores de Ciências e Biologia. Estas categorias iniciais, emergentes dos depoimentos, foram reorganizadas em quatro categorias finais:

- **Educar para a argumentação: criando situações de “prática” da bioética;**
- **A Bioética abordada em outras disciplinas do currículo formativo: possibilidade ou utopia?**
- **Formadores de professores de Ciências e Biologia: anseios e receios na abordagem bioética;**
- **Atitude: princípio necessário ao envolvimento com a Bioética**

Cada uma dessas categorias finais constitui um capítulo da dissertação. Nesses capítulos se buscará estabelecer um diálogo com os sujeitos da pesquisa e com os autores utilizados como referencial teórico, na pretensão de suscitar novas compreensões ou idéias sobre o fenômeno investigado.

5 EDUCAR PARA A ARGUMENTAÇÃO: CRIANDO SITUAÇÕES DE “PRÁTICA” DA BIOÉTICA

As discussões em torno de temas educacionais geralmente deparam-se num aspecto comum de debate: encontrar uma forma única e infalível de ensinar. O professor que se depara cotidianamente com essa incógnita precisa reconhecer que as oportunidades são construídas diariamente e na mesma proporção em que são pretendidas. Há que se esclarecer que é quase impossível ensinar alguém a argumentar, mas criar um espaço propício e oportuno à argumentação é possível em sala de aula.

5.1 Argumentar é preciso

Ao se tratar de um tema que, na sua própria essência, busca a reflexão sobre argumentos e posições diversas e diferenciadas, vislumbra-se na Bioética, em seus quatro princípios – autonomia, justiça, beneficência e a não-maleficência – a condição que um indivíduo mantém como gestor e defensor das suas idéias perante uma determinada situação. *“A Bioética tem os quatro princípios, um deles é a autonomia, depois a justiça, a beneficência e a não-maleficência. Então, a tendência das coisas, dentro do que é ideal, é que se seja justo, que se faça o bem quando se pode, que não se faça o mal nunca e que se dê autonomia para quem está envolvido”* (CA).

Dentro de um contexto que enfatiza o aspecto cultural, os hábitos e costumes e a historicidade do indivíduo, a Bioética se constrói num viés pluralista e tenta manter-se atenta ao aspecto relativista, em vez do universalismo unificador. Sendo assim, a atenção dessa ética aplicada evidencia-se como forma pertinente e válida ao trabalho do professor de Ciências e Biologia (BECKERT, 2000). Ao se considerar a importância do professor na formação do sujeito, buscando a formação integral do mesmo, a questão da aplicabilidade da Bioética nas aulas de Ciências torna-se ponto pertinente de investigação a todos que se interessam por essa vertente de estudo.

Certamente não existe um manual que oriente o professor às alternativas mais favoráveis e viáveis de aplicação prática da bioética numa aula de ciências. Todavia, o conhecimento dos princípios que são considerados pela reflexão bioética, por si só já serve de parâmetro ao condicionamento e ao reconhecimento de um eventual “exercício” dessa parte da ética durante o desenvolvimento de uma aula.

Faz-se importante ressaltar que a percepção do professor em atribuir a uma atividade ou conteúdo em desenvolvimento seu caráter ético e estabelecer relação deste com os princípios bioéticos, tornando-se, portanto, passível de reflexão e discussão em sala de aula, não exige desse professor o preparo prévio de um plano de aula nem um estudo avançado em Bioética. Eventualmente, não se espera que todo professor de Ciências e Biologia seja um bioeticista para que o exercício prático das questões bioéticas seja possível. A aplicabilidade da Bioética durante um processo formativo tem seu caráter de validade e viabilidade, sendo possível o desenvolvimento de um trabalho integrado, transversal ou paralelo em qualquer disciplina ou nível do ensino.

As oportunidades que um professor dispõe durante o desenvolvimento de uma aula configuram-se num campo rico de discussões e argumentações, pois as diferentes manifestações e as situações inesperadas, que muitas vezes surgem durante esse tempo, exigem daquele professor mais do que planos de aula antecipados. O professor poderá assumir-se como mediador de inextinguível importância ao decidir estabelecer um debate que leve todos à reflexão e à ação, ao exercitar a argumentação, ou, simplesmente, optar por ignorar a situação.

Segundo enfatizam Comstock e Rosa (2004), “são os professores e investigadores universitários que têm crédito e influência junto dos estudantes, e são eles que detêm o poder de abordar e discutir questões éticas em nível de estudos de graduação ou de pós-graduação” (2004, p. 28).

Numa primeira análise, a idéia de um trabalho que incorpore ativamente a Bioética no processo formativo escrutina-se num cenário de simples aplicação e aceitabilidade no meio acadêmico. No entanto, não são todos os professores que têm a percepção da importância e do momento viável para intensificar o envolvimento com as questões éticas que, eventualmente, surjam numa aula. Talvez o problema esteja em reconhecer a adequação do momento em

relação à situação de conflito, ou, então, no receio que esse profissional tem de não conseguir direcionar o assunto e relacioná-lo produtivamente ao conhecimento específico em pauta.

É nesse aspecto que persiste o problema: não são todos os professores que conseguem estabelecer momentos de discussão, reflexão, questionamento em sala de aula, pois, para alguns, são momentos que não foram previamente planejados, tampouco estavam predeterminados no material de apoio. Por outro lado, há aqueles que não consideram produtivo esse envolvimento ou que julgam ser um desperdício de tempo discutir situações que, para eles, não serão solucionadas na sua aula. Que grande pesar. Mal sabem estes que aquele professor que faz desse exercício um hábito em suas aulas, trazendo questões, por mais conflitantes e divergentes que sejam, porém atuais e contextualizadas, está enriquecendo seu trabalho, instigando o interesse do seu aluno em conhecer o seu meio e se reconhecer como parte dele. *“É importante essa abertura para o aluno falar, porque é assim que ele vai reconstruir o seu entendimento das coisas, a sua atitude em relação a isso”* (RM).

Se a aprendizagem só ocorre de maneira efetiva quando há, no que se pretende ensinar, “significado”, cabe ao professor apresentar os “significantes” ao seu aluno, permitindo-lhe um momento de aprendizagem baseada na reflexão e na significação do que se pretende conhecer (ROGERS, 1985). A aprendizagem significativa pressupõe, pois, a existência de um referencial que permita aos alunos identificar e se identificar com as questões propostas. Ao propor um trabalho contextualizado, parte-se do pressuposto de que toda aprendizagem significativa implica uma relação sujeito-objeto e que, para esta se concretizar, é necessário oferecer as condições para que os dois participantes do processo interajam. Esse trabalho de interação efetivo é viabilizado na construção da argumentação e da posição assumida pelo sujeito, trata-se de um processo que é possível pela aplicabilidade da bioética. Cabe ao professor promover esse espaço e essas condições, viabilizando, então, a aprendizagem significativa. Todavia, essa perspectiva será eficaz na medida em que haja a preocupação e o interesse do professor em investir nessa unidade e perceber o aluno como sujeito autônomo e capaz de posicionar-se e argumentar de forma fundamentada.

O comprometimento ou o engajamento do professor com o seu aluno e com a situação ensino/ aprendizagem, determinada por sua conceituação e prática pedagógicas, há de ser sempre privilegiado no processo formativo. Ao depositar credibilidade e confiança na

capacidade individual de cada aluno, e insistir nisso, o professor consegue perceber visivelmente um retorno às suas expectativas e investimentos.

Cabe ao professor, no seu papel de orientador, instigar no seu aluno o interesse em estruturar uma argumentação fundamentada, com tomada de posição frente às situações. Quando o professor utiliza o período de uma ou mais aulas, dispondo ao seu aluno espaço à reflexão sobre sua posição no todo, proporciona-lhe oportunidade para ao seu aluno crescimento e formação, tanto cognitiva quanto pessoal e socialmente.

O professor que consegue e se permite trabalhar dessa forma se destaca, pois é no mérito do reconhecimento axiológico que consegue manter com seu aluno valores como o respeito, incentivo, tolerância... É latente, pois, a importância que deposita naquele sujeito em formação. Isso tudo perpassa o conhecer de um tema específico e se torna, sobretudo eficaz na aprendizagem integral do aluno.

Esse professor, mais do que um mediador entre o sujeito e o conhecimento, age como um mestre, ensinando-o a pensar, julgar, argumentar, defender idéias, ou seja, mais do que a formação exigida pelos currículos, ele proporciona ao aluno uma formação pessoal e humana. Um tempo de descobertas, aprendizagens, encontros com o outro, conscientização do mundo e dos conflitos que dele exigem um posicionamento; um tempo de confirmação do seu papel de sujeito responsável por suas ações e pela preservação do seu meio.

Embora muitos se conformem em ser apenas “professores”, treinando constantemente pessoas que serão reduzidas a número no mercado de trabalho, outra parte empenha-se na busca do novo, do interessante e do produtivo, construindo diariamente uma estrutura consistente e viabilizando os ideais daqueles que pensam a educação na sua forma mais adequada. Sobretudo esse é um trabalho que, necessariamente, exige uma mudança de postura do professor e o reconhecimento de que todos participam do mesmo processo formativo, e, independentemente da sua posição de professor ou aluno, essa é uma relação de troca de conhecimentos e aprendizagens.

“Às vezes o professor reclama: mas o aluno não sabe escrever! Claro que não sabe escrever. Ele não sabe defender o que ele pensa, na verdade ele não sabe nem o que ele tem que achar: ‘Professor, o que tu queres que eu ache? Queres que eu ache que é bonita aquela

parede branca? Então eu vou começar a achar a parede branca bonita!’ Porque é o professor que tem o poder de passar o aluno, de dar a nota [...]” (AF).

Para tanto, o “mestre” procura organizar e dirigir situações de aprendizagem na medida em que percebe o interesse do grupo e a adequação do momento. Esta é uma competência fundamental também ao professor que trabalha numa perspectiva de aplicação da Bioética (ANTUNES, 2001).

O reconhecimento da aplicabilidade de questões bioéticas, por parte do professor, perpassa o conhecimento das áreas específicas do conhecimento e se manifesta perante a ótica do profissional que se reconhece como peça importante na formação do outro.

O exercício da argumentação pode ser aperfeiçoado durante o processo de aprendizagem natural da vida. A universidade, nesse caso o ambiente em que se desenvolve o processo de formação do professor de Ciências e Biologia, pode ser vista como espaço disponível e pertinente a um aprofundamento dessa aprendizagem. As vivências disponibilizadas nas aulas, em todas as disciplinas do currículo, são momentos propícios para isso.

Alguns depoimentos destacam aspectos vivenciais:

“Tem que aprender é no uso, como nós estamos fazendo agora [...] vai fazer com que o aluno pare, pense, reflita” (VL).

“[...] existem pessoas que têm sorte de terem na família um pai ou uma mãe que se preocupam em passar esses ensinamentos e há pessoas que não têm, e eu preciso ensinar essas pessoas [...]” (CA).

“Não basta só ficar no discurso, se tu não crias situações que eles vivenciem, pois o momento na universidade é o momento de vivenciar. Na hora em que ele vivencia em aula uma situação de discussão contigo, ele vai refletir: ‘a professora argumentou, explicou os porquês’, e isso é uma coisa que certamente afeta o aluno” (RM).

Exemplos que foram citados pelos sujeitos participantes desta pesquisa podem ser vislumbrados a seguir e acenam para a possibilidade e viabilidade de discutir, em sala de aula,

dilemas atuais e pertinentes ao interesse de alunos de cursos de graduação em Ciências e Biologia. Percebe-se o enriquecimento das aulas e a efetiva contribuição dessas situações para a formação humana, aprendizagem moral e reflexiva do aluno. As situações listadas são considerações feitas pelos professores entrevistados e relatam em breves passagens vivenciadas a forma como trazem para as aulas que ministram situações passíveis de discussão como perspectiva de aplicabilidade da Bioética. Todavia, não há a pretensão de servirem como parâmetro de orientação ou planejamento de aulas, posto que, assim como referido no início deste capítulo, não existem métodos ou estruturação prévia para a discussão bioética. Sendo assim, estes breves relatos pretendem o reconhecimento de seu caráter reflexivo na busca pela compreensão das implicações práticas da Bioética:

“Por exemplo, na Biodiversidade, eles irão fazer trabalho de campo. Já no primeiro nível, eles vão lá para o Pró-Mata. E o que eles irão fazer lá? Terão o seu primeiro contato com o campo, com o ser vivo. E o que eles farão com isso? Vão coletar, colocar no álcool? Não, eles não fazem isso, eles tiram mais fotografias do que outra coisa, e aprendem a conviver junto com aquilo lá” (EJ).

“Muitas vezes eles não se dão conta disso... ‘então nós vamos fazer um trabalho sobre o corpo humano’. Então eles vão explorar questões do corpo humano, quais são as partes do corpo humano, farão jogos com isso. E daí eu fico mostrando para eles, para que consigam montar um projeto, ligando com a cultura, ligando com a história da família, contextualizando aquele corpo na sua história. Isso é muito importante, e eu acho que é uma questão de ética, que eu desenvolvo” (VL).

“Pode montar com massa de modelar, com sucata, enfim. Existem várias maneiras de se visualizar de forma tridimensional, sem que seja matar um ser vivo. Da mesma forma que tu não vais arrancar a folha de uma árvore, vais aproveitar o que tem caído no chão” (VL).

Percebe-se também no discurso dos entrevistados a preocupação ética com os animais e o trabalho realizado com esses seres na sala de aula.

“E muita coisa também gira em torno de uma legislação, como o IBAMA, por exemplo. Quando eu tenho uma atividade que envolve a coleta de animais, eu tenho que ter a autorização do IBAMA. E os alunos sabem disso, que só terão aquela atividade na disciplina

porque alguns dos seus professores são cadastrados e têm autorização para tal atividade. Não é sair por aí coletando... Então, é uma questão de legislação mesmo” (EJ).

“Eu trabalho Biologia Celular e Tecidual e nós trabalhamos com células-tronco, diferenciação celular. Eles fazem trabalhos sobre o que seria terapia celular, por exemplo. Na verdade a gente só aprofunda a discussão, avança até um determinado momento, deixa mais pra outro tipo de coisa até surgir, num determinado assunto, um potencial de discussão para que isso ocorra ao longo do curso, para que não se esgote numa aula só” (EJ).

O trabalho envolvendo a Bioética em sala de aula prioriza a discussão de questões atuais, conflitantes e presentes na realidade social. Contudo, temas como aborto, eutanásia e engenharia genética envolvem discussões que permeiam os meios sociais no mundo e que podem ser abordados em sala de aula.

“Dentro das minhas atividades, mais especificamente, trago essa discussão. Hoje mesmo, pela manhã, nós apresentamos o trabalho que trata da questão das células-tronco, diferenciação celular, etc., daí vem aquele momento em que você vai trazendo para discussão da questão: vamos usar célula embrionária ou não? Por que não, e por que sim? Quais são os argumentos contra e a favor sobre este tema? Quais são as bases que sustentam essa discussão? Chegam a perceber que tem a discussão científica, tem a discussão ética e tem a discussão religiosa” (EJ).

“Quando eu dava aula de ‘Biologia do Desenvolvimento’ era a mesma coisa: uma vez nós fizemos um julgamento sobre se era possível ou não a manipulação de embriões, em que a turma foi dividida e tinha advogados de defesa, advogados de acusação, tinha júri, tinha juiz, foi um mês inteiro nessa discussão... Aos pouquinhos a gente vai entrando no assunto ao longo de todo o curso. E, lá no final, eles terão a discussão teórica na disciplina de Bioética” (EJ).

“Nós trabalhamos com o código de ética do biólogo. Os trabalhos em grupo acontecem, e todos devem colocar o nome, assinar e dizer quantos por cento foi a participação deles no desenvolvimento do trabalho. E em cima está escrito o código de ética do biólogo, e isso é discutido em aula com eles, e daí tem que colocar a assinatura, tem que ter o compromisso com aquilo ali. E isso gera discussão no grupo. Provoca a inquietação,

não deixa aquilo parado... Então, são situações que a gente cria exatamente para ver se conscientiza a pessoa” (EJ).

“A gente coloca a situação, faz a discussão, mas tem a prática. E como é que eu faço a prática de ética? Ou prática de Bioética? É criar situações para que de fato isso aconteça, a discussão aconteça. O fato deles saírem daqui e trabalharem com outros colegas, por exemplo numa escola, como é que fica esse comportamento entre os profissionais? Existe um código de conduta e é isso aí” (EJ).

“O corpo humano é outro assunto que eles trazem muito. Corpo humano, sexualidade, etc., trazer toda essa discussão que tem hoje em dia a respeito de o corpo não ser fragmentado, que aquele corpo tem toda uma história, uma identidade. E daí eu fico mostrando para eles, para que consigam montar um projeto, ligando com a cultura, ligando com a história da família, contextualizando aquele corpo na sua história. Isso é muito importante” (VL).

“Um assunto agora tratado, próprio da Bioética, é a assinatura do Protocolo de Quioto: liberar ou não o gás carbônico para a atmosfera, mais do que já se libera? E aí tem os países signatários, como os EUA, que mais liberam, que não assinou (os EUA não estão entre os países signatários, pois não assinou o tratado). Então, é um assunto que entra no âmbito da Bioética entender por que o assinar ou o não assinar um protocolo de cuidado com a emissão de gás carbônico na natureza. Eles tomaram essa decisão, e essa decisão de não assinar foi porque eles terão um problema econômico importante e não interessa o resto do mundo (na visão dos EUA). Então, para eles aquilo é o certo, para nós aquilo é o errado” (CA).

Evidencia-se, pois, que a discussão ética está presente em vários aspectos da vida e que envolvem vida. O cotidiano da sala de aula, seja este da educação básica ou superior, apresenta um grande leque de oportunidades em investir-se num trabalho essencialmente argumentativo, participativo e autônomo direcionado à formação humana e social dos indivíduos.

5.2 A aplicabilidade da Bioética através de estudos de caso

A prática da Bioética se molda em exercícios que pressupõem situações de conflito por serem abrangentes a um todo global e seus participantes disporem de idéias divergentes, ainda que busquem discutir para o senso comum. A idéia de conflito e o viés reflexivo que se sobrepõem ao debate bioético têm a pretensão de gerar discussões, instigar o interesse dos alunos, “minar” a aula de argumentações e posicionamentos. O debate que, conseqüentemente advém dessa aplicabilidade da Bioética, viabiliza também um momento de avaliação das sensações, sentimentos, percepções e do grau de confiabilidade nas certezas e descrenças que constroem o individual de cada um. São estas algumas das razões que sustentam a compreensão da importância de se estabelecer em sala de aula uma relação contínua entre a vida cotidiana e a bioética e nela construir bases fortes da aprendizagem humana.

Alguns exemplos de atividades são propostos a seguir, na intenção de vislumbrar essa possibilidade de maneira contextualizada e atual. Todavia, os mesmos não pretendem constituir-se em “receitas” aplicáveis indiscriminadamente como exercícios de bioética, apenas exemplificam sua aplicabilidade prática.

Estudo de caso em Bioética: os embriões órfãos³

A atividade aqui sugerida poderia iniciar com informações de base:

Após a fertilização, o ovo humano divide-se várias vezes durante os primeiros dias dando origem a uma massa esférica de células não diferenciadas. Nesta fase as células são consideradas *totipotentes*, isto é, cada uma delas pode dar origem a um embrião. Na fase seguinte algumas das células dão origem ao que se chama de botão embrionário. Estas células, por sua vez, já não são totipotentes.

As células do botão embrionário podem ser removidas do embrião e mantidas em cultura. As células assim obtidas são as chamadas *células estaminais embrionárias*. Cabe lembrar que a remoção das células do embrião nesta fase causa a sua destruição.

³ Exercício reelaborado com base num estudo de caso apresentado no Curso Internacional de Bioética, ‘FLAD/NSF International Bioethics Institute’, Lisboa, Julho de 2000.

Quando em cultura, as células estaminais podem ser induzidas a diferenciar-se em vários tipos de células especializadas (por exemplo, tecido muscular, nervoso, fígado). Espera-se que no futuro estas células possam ser usadas no tratamento de doenças degenerativas, incluindo a doença de Parkinson e de algumas lesões.

Poderia, no contexto dessas informações, ser apresentado o caso em estudo:

Há cinco anos, o Sr. e a Sr.^a Smith freqüentaram uma clínica de fertilização *in vitro* no seu hospital local. Após algumas tentativas, seis óvulos foram fertilizados com sucesso. Três deles foram implantados, e oito meses mais tarde a Sr.^a Smith deu à luz um casal de gêmeos, dos quais só um sobreviveu. O casal solicitou que os embriões excedentes fossem congelados para eventual implantação mais tarde. Na época o corpo clínico do hospital não sugeriu quaisquer outras possibilidades de destino dos embriões.

Tragicamente, o casal Smith morreu num acidente de avião um ano mais tarde. Passados dois anos, quando a clínica de fertilização *in vitro* tentou contatar os Smith para saber dos seus desejos quanto aos embriões congelados, tomou conhecimento da sua morte.

No hospital havia uma equipe ativamente envolvida na investigação de terapias da doença de Parkinson. Essa equipe já tinha apresentado um projeto ao Comitê de Ética do hospital no sentido de poder usar células estaminais oriundas de embriões congelados para a sua investigação, e o projeto tinha sido aprovado.

O responsável pela equipe de pesquisa abordou a clínica de FIV para saber se teriam embriões excedentes que pudessem ser usados. O diretor da clínica disponibilizou-lhe os embriões excedentes dos Smith. No país em questão não existe legislação claramente aplicável à investigação com células estaminais embrionárias.

Seria apresentado então o exercício:

Responda em grupo às seguintes questões. Em caso de divergências no grupo, este deve buscar uma resposta de consenso a cada pergunta. Responda plenamente a cada pergunta antes de passar para a seguinte.

- Liste algumas das questões éticas detectadas associadas à situação descrita.

- Se fosse membro do Comitê de Ética do hospital, você teria apoiado o uso de embriões na obtenção de células estaminais para investigação sobre a doença de Parkinson? Justifique.
- Conforme o sentido da resposta anterior, elabore uma argumentação ética contra ou a favor da destruição de embriões humanos para produção de células estaminais.
- O diretor da clínica de FIV agiu eticamente ao fazer entrega dos embriões dos Smith à equipe de investigação? Justifique.
- Como ordenaria quanto à respectiva aceitabilidade ética os seguintes possíveis usos dos embriões?
 - Não fazer nada (mantê-los congelados).
 - Destruir os embriões.
 - Comunicar aos familiares do casal Smith a decisão tomada quanto ao destino dos embriões.
 - Oferecer os embriões para ‘adoção’ por outra família.
 - Vender os embriões a uma empresa que trabalha com células estaminais embrionárias. Consultar os familiares do casal Smith quanto ao destino dos embriões.
 - Permitir o uso dos embriões em investigação sobre a doença de Parkinson com financiamento público.
- Apresente considerações éticas que justifiquem a sua primeira e última escolha em relação à questão anterior.

Atividade: “A auto-estrada e as araucárias”

Um projeto idealizado pelo governo prevê a construção de uma auto-estrada na serra do Rio Grande do Sul onde há grande concentração de exemplares de araucárias, características daquela região e do tipo de paisagem.

Essa área, em sua riqueza de exemplares vegetais importantes, tem grande valor social e patrimonial para a população local a qual, no entanto, tem também muito interesse na construção da nova estrada.

A empresa concessionária responsável alega que desviar a estrada mesmo a poucas centenas de metros, o que evitaria a destruição desta população de araucárias, geraria aumento dos custos e atrasaria a obra.

Os ambientalistas opõem-se ao trajeto previsto, alegando publicamente que a espécie vegetal em questão é protegida por lei e que a real utilidade da estrada é duvidosa.

Os responsáveis governamentais têm um compromisso político na aceleração e entrega da obra, mas têm também afirmado dar prioridade à proteção do ambiente e à manutenção do maior número possível de exemplares desta e de outras espécies nativas.

Dado o caso, e analisando-se as colocações feitas, o professor em sala de aula assume o papel de mediador do debate e propõe que os alunos reúnem-se em três grupos diferentes e defendam, em cada um deles, suas posições frente ao dilema. Propositadamente, um grupo deve assumir o papel da empresa responsável pela obra; outro, dos representantes locais; e um terceiro, dos ambientalistas. Para um melhor desenvolvimento e resultado deste exercício, intencionalmente, um quarto grupo deve ser estruturado, correspondendo estes aos representantes do governo, cabendo-lhes deliberar sobre as posições expressas e os interesses em jogo, anunciando e justificando a decisão final.

Estes dois exemplos, apesar de abordarem temas diferentes, têm por objetivo vislumbrar ao professor que trabalha com Ciências e Biologia a viabilidade de discutir temas de conflitos bioéticos de forma simples, possível e instigante.

O aluno é convidado a participar e a envolver-se no debate de forma reflexiva e não-impositiva, tornando-se parte do discurso e arguindo sobre o que considera relevante em cada situação.

Atividades como estas possibilitam trazer o aluno ao debate num contexto semelhante ao seu, no seu ambiente, no seu tempo e considerando seu interesse como professores de Biologia em formação.

A aplicabilidade da Bioética na educação se faz, sobretudo na discussão, na reflexão e na interação das diferentes idéias e julgamentos. Tanto a racionalidade kantiana como

teorizações de Piaget e Kohlberg sobre o desenvolvimento moral, referidos por Habermas (1989) em “Consciência moral e agir comunicativo”, quanto, em contraste, o utilitarismo de Bentham (2000), correspondem a teorias que, mesmo implicitamente, são manifestadas nas considerações feitas pelos alunos quando essas situações são criadas nas aulas.

É importante que a sala de aula seja um espaço aberto às discussões, a fim de compartilhar idéias e reforçar no aluno em formação profissional o significado do “ser” e sua importância no seu contexto ambiental. Aliado a isso, este espaço torna-se efetivamente formativo, já que o trabalho desenvolvido baseia-se no aprender a pensar, argumentar e justificar seus argumentos. A capacidade crítica é estabelecida como parâmetro condicionante de um bom desempenho, tanto no seu grupo de estudos quanto nas suas relações sociais.

O segundo trabalho referido neste texto exemplifica a possibilidade do professor, paralelamente, abordar as leis ambientais vigentes e discuti-las na sua atualidade. Este exemplo também auxilia o professor a debater com os alunos e auxiliar a percepção de que trabalhamos e estamos imersos nos conflitos de Bioética cotidianamente e somos habilitados a discuti-los.

Ademais, conhecer a Bioética nos remete ao princípio de que todas as formas de vida merecem respeito, atenção e cuidados.

Raciocínio, capacidade de argumentação e trabalho em grupo são capacidades possíveis de serem trabalhadas quando “praticamos” em aula situações conflituosas e que se fundamentam nas questões éticas ao conduzirem nossas ações morais. Dessa forma, além de desenvolver conhecimentos sobre Bioética e temas biológicos e educacionais, é possível contribuir para o desenvolvimento moral dos alunos, incentivando autonomia de julgamento, respeito a idéias divergentes e busca de consensos direcionados ao entendimento recíproco (HABERMAS, 1989), com todas as suas implicações pessoais e sociais.

Também nessa perspectiva, incorporam-se como diretrizes gerais, premissas que orientam a proposta curricular, apontadas pela UNESCO, como eixos estruturais da educação contemporânea:

É importante destacar, tendo em vista tais reflexões, as considerações oriundas da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, incorporadas nas determinações da Lei nº 9.394/96:

a) a educação deve cumprir um triplo papel: econômico, científico e cultural;

b) a educação deve ser estruturada em quatro alicerces: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser (PCNs Ensino Médio, 1999, p.15).

As situações de conflito geradas pelo crescente desenvolvimento científico e tecnológico do mundo atual vêm causando grandes inquietações na humanidade. O homem cada vez mais, utiliza as tecnologias e as descobertas científicas para imprimir ao novo mundo a imagem de um tempo de transformação necessário e solução dos muitos problemas enfrentados pela população mundial. Estes aspectos vêm contribuindo consideravelmente para o interesse da sociedade pelos aspectos éticos das inovações e aplicações científicas o que torna a reflexão e a discussão bioética devidamente contextualizada e pertinente (ROSA e COMSTOCK, 2004).

Sabe-se, porém, que na maior parte dos investimentos em pesquisas e experimentações de novas tecnologias há duas faces: uma carregada de resultados positivos e inofensivos aos organismos vivos; outra que leva consigo a intenção de atender a interesses políticos ou econômicos antes de solucionar o problema em questão. Ocasionalmente, nesse segundo aspecto, pode apresentar-se numa versão obscura do processamento científico que desencadeará problemas futuros maiores do que aqueles que se pretende solucionar. Nesses casos é extremamente importante que a reflexão ética entre em cena para discutir que valores morais e que interesses estão em jogo. Sobre isso Vásquez (2002, p. 23) define ética como “teoria ou ciência do comportamento moral dos homens” e entende que a moral é o objeto de estudo da ética. Completa afirmando que “a missão da ética é explicar a moral efetiva e, nesse sentido, pode influir na própria moral” (VÁZQUEZ, 2002, p. 24).

Sendo assim, a discussão sobre os determinantes éticos e os julgamentos morais perante cada situação, subjazem à idéia de que, eticamente, o que se analisa, é a sua adequação. E, *“existem coisas que são eticamente deliberadas ou discutidas, ou coisas que não são eticamente discutidas. Ou seja, se tu fores tomar uma decisão imediata sem nenhuma discussão anterior, isso aí não foi eticamente discutido”* (CA).

Quando numa pesquisa é criada essa discussão e dela surgem argumentos que a defendem ou a condenam, em visões antagônicas, cria-se uma situação de conflito. Como a ética enfatiza, que não existe o “certo” ou “errado” num julgamento moral, mas sim o que é “mais adequado” ou “menos adequado” a determinada situação, todo dilema requer e prioriza

uma discussão e uma reflexão sobre os argumentos relativos a ele formulados durante um julgamento, ou antes, de uma decisão. *“Só que não existe o que é certo. As questões morais e as questões legais ainda podem dizer se isso é certo e isso é errado, isso é legal e isso não é legal, isso não é moral, passível de protesto, e isso é moral. Mas, na ética não tem o que é certo ou o que não é. Tem o que é melhor de acordo com a discussão e a reflexão dos porquês que cada uma das pendências está argumentando. Mas não existe quem diga se é certo ou é errado. Será uma discussão a ser debatida eternamente. Então, não tem uma coisa que é certa”* (CA).

“Eu tenho que entender os porquês das coisas. Por que ele não quer? Ele não quer por causa disso, disso, disso. Não interessa o porque ele não quer, não vem ao caso. Então, eu não poderei obrigá-lo... Ou, eu tenho um paciente que tem uma doença rara, que se eu fizer uma análise de DNA e publicar aquela raridade da doença dele, eu vou contribuir com a comunidade científica, eu farei que o mundo inteiro saiba que aquelas alterações genéticas dão aquele fenótipo, e isso vai ser uma contribuição importante, porque é a única pessoa no mundo com aquela alteração. Mas, se aquela pessoa não quer que o seu DNA seja avaliado, eu tenho que respeitá-la, e isso é o que vale” (CA).

Assim como um médico deve procurar entender os porquês que levam um paciente a não aceitar uma determinada medicação ou tratamento, e a Bioética ensina isso, um professor deve buscar entender os porquês que levam um aluno a não concordar com determinada lei ou conceito estudado nas bibliografias. Até mesmo procurar reconhecer naquele aluno que não consegue manter atenção em aula, ou não se interessa por um conteúdo, que razões o levam a agir daquela maneira. Valorizar a individualidade e o contexto de cada indivíduo são aspectos importantes e que requerem atenção no processo formativo. Não obstante, a busca pela construção do conhecimento tão priorizada no ensino/ aprendizagem, se concentra e se estrutura, indubitavelmente, numa relação de respeito e credibilidade no outro e pelo outro.

“Quem vai trabalhar com Biologia tem que aceitar determinadas coisas. Supomos que eu ache que devo fazer um procedimento terapêutico, terapia gênica no paciente porque eu acho que ele vai melhorar, porque eu vejo que ele vai se curar daquela doença herdada, que ele vai ter uma qualidade de vida melhor, que eu quero, quero, quero... Mas se ele não quer, eu não tenho que ficar revoltada, inconformada” (CA).

“Eu tinha uma colega que era do Marrocos, durante o meu doutorado na Espanha, e ela usava aquelas roupas que cobrem todo o corpo, só não cobrem o rosto, e às vezes fazia 35° graus centígrados. E eu achava um absurdo que ela usasse aquelas roupas. E, na verdade, aquilo me incomodava. Até uma vez que, eu e as outras colegas, na frente dela com vestidinhos de alças na frente dela. Eu não falava com ela... E certa vez uma das nossas colegas perguntou se ela não sentia calor. Na verdade, a pergunta não era pra saber se ela estava com calor, mas para saber por que ela usava aquelas roupas. E ela disse que não sentia calor e disse também: ‘eu fico com pena de vocês, porque vocês não são puras’. Então, esse exemplo sempre foi legal para eu pensar que não tem quem diga o que é certo ou o que é errado. Não existe um ser no mundo, um deus que diga ‘essa pessoa é certa e essa é errada’. Não existe. Pra ela, pra religião dela, na cultura dela, ela é a certa. Para mim, para a minha cultura, eu sou certa. E não tem quem diga que eu estou certa e ela errada. O que tem é o seguinte: ambas vamos conviver naquele ambiente, e eu tenho que respeitar ela, não querer que ela mude e ela não querer que eu mude. E a gente tem que saber conviver” (CA). Este relato exemplifica a conveniência da reflexão ética sobre qualquer situação que exija um julgamento moral. A divergência de idéias ou a diversidade cultural e histórica devem ser contextualizadas e consideradas nas situações conflitantes buscando, contudo, um consenso comum. Os argumentos podem ser variados e as conclusões nem sempre compartilhadas pelos diferentes lados, mas devem existir e serem respeitados para a manutenção das diferentes sociedades.

Essa questão fica ainda mais “real” ao cotidiano de um professor e seus alunos em sala de aula, seja numa aula de universidade seja na escola, quando situações desse âmbito acontecem e provocam a inquietação e a discussão com todo o grupo. É nesse momento que a Bioética invade a aula com a pertinência de suas considerações pautada no ato reflexivo e instigante de modo que todos os participantes do processo tornam-se parte importante daquele momento. Todos então, têm o direito de se posicionar, questionar e intervir com suas idéias e reflexões. E isso é relevante e de certa forma eficaz no ensino das ciências da vida, sobretudo, conforme recomendam os PCNs:

Não é possível tratar, no Ensino Médio, de todo o conhecimento biológico [...] mais importante é tratar esses conhecimentos de forma contextualizada, revelando como e por que foram produzidos, em que época, apresentando a história da Biologia como um movimento não linear e freqüentemente contraditório [...] é fundamental que o ensino de Biologia se volte ao desenvolvimento de competências que permitam ao aluno lidar com as informações, compreendê-las, elaborá-las, refutá-

las, quando for o caso, enfim compreender o mundo e nele agir com autonomia (PCNs – Ensino Médio, 1999, p. 19-20).

Aprender a argumentar é um passo fundamental no processo de crescimento cognitivo e construção pessoal, contribuindo para que o indivíduo adquira subsídios importantes para sua vida escolar, profissional e social. E, aprender a argumentar não é tão simples; diferentemente de quando se conhece um novo conteúdo, argumentar fundamentadamente requer conhecer e acreditar naquela posição. É assumir uma posição e torná-la parte da própria existência. É considerar as razões, os conceitos que os faz tornar parte de um pensamento, de uma idéia que agora é característica daquele indivíduo mesmo que compartilhada por outros. *“Foi uma discussão que surgiu no meio acadêmico e para o público em geral, e os alunos já trazem isso. As pessoas, de alguma forma, têm que se posicionar, elas não podem ignorar a situação. Ou seja, se surge um questionamento a pessoa tem que ter uma posição”* (EJ).

Para que um indivíduo consiga argumentar sobre determinado assunto, este deve ter internalizado aquilo em que acredita, o que ele defende, sentir sobre o que toma posição. Não basta argüir sem conhecer e tampouco falar sobre aquilo que não “mexeu” com as sensações, com os interesses. E essa capacidade pode e deve ser lapidada nos alunos enquanto estes estão em formação como um processo de habituação desse exercício, na medida em que desenvolvem outras capacidades, outros saberes. Mas isso não acontece necessariamente em todos os alunos na dimensão esperada, tampouco no tempo projetado. As diferenças, as pluralidades e a diversidade, num grupo de diferentes pessoas, merecem atenção e destaque nesse aspecto. Pois, considerando o que diz Hermann (2001, p. 33):

Para a teoria da educação, hábitos são internalizações, disposições formadas a partir de determinadas influências, que excluem outras. Desse modo, não é possível assegurar o objetivo a ser alcançado. Não há uma relação causal entre os conceitos e a realidade, entre o objetivo a ser atingido e a interioridade do sujeito.

Sobretudo, é dever, e este “dever” aqui mencionado refere-se ao “deve haver” do professor que ministra suas aulas, independentemente da disciplina, a preocupação em trabalhar o poder de argumentação, a capacidade que todos podem desenvolver e que muitas vezes é tolhida em determinadas circunstâncias, quando o professor não reconhece que o seu aluno clama por atenção e espaço à argumentação. Ele, de certa forma, exige essa chance de mostrar-se numa relação de confiabilidade mútua a fim de compartilhar, nesse mesmo espaço,

suas necessidades, medos, angústias e idéias. Muitos professores acabam, pois, bloqueando essa habilidade que é tão ou mais necessária que a assimilação de conhecimentos predeterminados nos currículos. Mesmo que imperceptivelmente, ao fechar os olhos às necessidades do aluno, o professor extingue as possibilidades de trabalhar o aprender a pensar, raciocinar, posicionar-se e defender-se perante as situações apresentadas.

“Tu tens que ensinar ao aluno a importância da argumentação. Com uma boa argumentação ele realmente consegue mudar conceitos e inserir valores novos. Então, tem que aprender a argumentar, e tu só argumentas sobre aquilo que tu acreditas. E alguém só acredita naquilo que internalizou, pensou, refletiu, e conceitua de uma forma própria. Então, é um conceito que vem de dentro. Se tu acreditas, tu defendes, argumentas... e isso aí falta muito para o nosso aluno, e em qualquer nível” (AF).

“Quais são os argumentos contra e a favor sobre este tema? Quais são as bases que sustentam essa discussão? Eles chegam a perceber que tem a discussão científica, tem a discussão ética e tem a discussão religiosa. E eles mesmos começam a fazer um princípio de discussão” (EJ).

Embora, se observe que numa educação direcionada à formação autônoma do indivíduo configure um passo importante na retomada de princípios e valores, essa não é uma idéia compartilhada por todos. Muitas vezes se percebe quando um professor prefere interromper o diálogo ou o debate gerado em aula a intensificá-lo e aproveitar aquele momento para estendê-lo a outros aspectos, até mesmo aqueles que correspondem ao próprio conteúdo trabalhado no momento. Infelizmente, essa sensação é freqüente no cotidiano da sala de aula.

Talvez essa discussão traga vários aspectos à baila que tentem explicar que razões levam um professor a agir dessa forma: um *déficit*, uma lacuna trazida por ele desde a sua formação que não o proporcionou a vivência de situações conflitantes na sua vida acadêmica; ou talvez, uma característica da sua própria personalidade, um perfil que assumiu quando se tornou um “professor” e que agora não pode renunciar; talvez ainda, que o fato de disponibilizar uma aula para discussões mais intensas sem conseguir estabelecer uma relação com conteúdo que orienta, faça com que esse professor prenda-se a métodos arcaicos que não permitem essa abertura já que ele não reconhece isso nos seus conceitos sobre educação. As

considerações certamente são muitas, porém são apontadas aqui apenas como ponto de reflexão, sem a intenção de aprofundamento posto que o foco desta pesquisa prioriza outros aspectos.

“Nós precisamos de professores que voltem a incentivar o aluno a dizer o que ele pensa, a dizer o que ele acha, a orientar a que eles fundamentem de uma forma correta o que eles pensam, porque às vezes eles acham sem fundamentar... Que o professor volte a ser um orientador, não aquela pessoa que só ministra uma aula e que impõe porque é superior” (AF).

Os dilemas mais conhecidos na área das ciências são, por exemplo, o aborto, a eutanásia, as pesquisas com células-tronco, a clonagem e a preservação do meio ambiente. São temas que geram conflito e divergências nas argumentações porque são vários os aspectos envolvidos, muitas considerações a serem feitas e cada uma delas carregada de informações e argumentos que, de certa forma, tornam cada uma delas passível de reflexão e de aceitação enquadrando-se na situação analisada. Então são dilemas que precisam ser resolvidos. A solução deve perpassar o que um grupo pensa a respeito ou considera viável ou adequado. A ética, e a bioética especificamente, aponta para a necessidade de abertura às pluralidades e diversidades de idéias, pessoas, contextos e argumentos. Se esta é uma disciplina que mantém suas raízes à luz das considerações de todo organismo vivo como ponto fundamental na manutenção da vida e voltada para suas vidas, é indiscutível que a bioética busque o maior número de indivíduos envolvidos com suas diferentes visões, razões e argumentos sobre cada dilema. *“Então, não adianta ficar no discurso. A gente coloca a situação, faz a discussão, mas tem a prática. E como é que eu faço a prática de ética? Ou prática de Bioética? E esses exemplos que eu dei são a prática! É criar situações para que de fato isso aconteça” (EJ).*

Ou seja, aprender a argumentar requer acreditar e habitualmente praticar a argumentação. Expor-se não é tarefa fácil, mas é um exercício importante na formação da identidade do indivíduo. E cabe ao professor proporcionar o ambiente no qual o aluno sinta-se autônomo e livre para posicionar-se numa relação mútua de confiança e respeito com o outro. A prática da Bioética está estreitamente relacionada a esse processo, tanto no ambiente escolar como no grupo social ou na família. A habilidade de refletir, posicionar-se, defender um ponto de vista, argumentar sobre o que pensa a partir de situações conflitantes trabalhadas

em aula, não se configura como única base para o desenvolvimento dessa capacidade tão importante, mas destaca-se na perspectiva e intencionalidade da educação.

6 A BIOÉTICA ABORDADA EM OUTRAS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO FORMATIVO: POSSIBILIDADE OU UTOPIA?

Definir Bioética segundo uma concepção única seria tão incoerente quanto definir o que é certo ou errado para todas as sociedades do mundo. Discutir a aplicabilidade da Bioética em sala de aula de forma interdisciplinar, principalmente em cursos universitários, talvez corrobore essa vertente de pensamento que sugere, entre diversas possibilidades, a convergência do que se pretende, ou seja, abordar dilemas atuais formando pessoas participativas e críticas.

6.1 Uma perspectiva interdisciplinar da Bioética

As diferentes percepções em torno do significado e relevância do tema Bioética, tanto no meio científico quanto acadêmico, fez surgir nos últimos anos, grandes preocupações sobre este assunto tão discutido nas diferentes sociedades. A sociedade exige, com toda a legitimidade, assegurar-se de que a ciência e aqueles que estão envolvidos em pesquisas científicas se atenham a princípios morais e éticos apropriados. Observou-se que, essencialmente a partir do século XX, houve uma crescente preocupação com as questões bioéticas, muitas delas relacionadas aos impactos ambientais que vêm ocasionando prejuízos e ameaças à manutenção da vida de diferentes espécies. Outras implicações dessa crescente preocupação vêm elencadas junto a conflitos eminentemente sociais, como as ligadas ao controle de natalidade, sexualidade, pena de morte, igualdade ou direitos humanos. Há também que se referir as questões de reflexão ética quanto à adequação da utilização das biotecnologias e engenharias genéticas; organismos modificados geneticamente, agricultura, pecuária, veterinária, experimentação e bem-estar animal, etc. (COMSTOCK e ROSA, 2004).

Esta ética aplicada, que é a Bioética, perpassa o conceito de uma “ética da vida” estritamente ligada às ciências biomédicas. Trata-se de uma área transversal e multidisciplinar que carrega, desde a criação do termo pelo médico oncologista Van Rensselaer Potter⁴, a proposta de um conceito abrangente sobre todos os aspectos éticos das ciências da vida, ou

⁴ Van Rensselaer Potter. *Bioethics: bridge to the future*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1971.

seja, seu sentido de uma “Bioética Global”. A Bioética não se restringe aos aspectos da biomedicina, sendo hoje matéria de grande discussão e atenção também no meio acadêmico (COMSTOCK e ROSA, 2004).

Muitos são os cursos universitários que se preocupam em abordar o tema com grande empenho nos seus currículos. Isto se deve primeiramente à intenção, por parte de instituições de ensino superior pretendem, de formar cidadãos aptos a discutir, argumentar, conhecer valores e formar a capacidade de julgamento moral e ético, reconhecendo as individualidades e respeitando as diferenças e o bem comum. Ademais, nas formações profissionais, a Bioética pode ser considerada importante meio de resgate dos valores morais e a valorização das relações estabelecidas na vida em sociedade, além da disponibilidade ao debate ético. Clotet, em uma de suas afirmações, considera:

O fato de que os futuros profissionais da Odontologia, Medicina, Enfermagem, Farmácia, Psicologia e Biologia tenham uma melhor prática ou exercício da sua especialidade através do conhecimento desta disciplina na época da faculdade, constitui um avanço extraordinário (CLOTET, 2006, p. 217).

Os valores e as condutas morais estão no âmago das discussões bioéticas, sendo que todo conflito é gerado a partir de uma disparidade de intenções e percepções, encontrando, pois, na sala de aula, uma importante via de resgate e reflexão sobre seus sentidos em diferentes culturas e contextos.

Os cursos de formação de professores de Ciências e Biologia, principalmente, devem estar engajados nesta busca. Os alunos que estão sendo preparados para atuar como professores, provavelmente, enfrentarão situações de conflito em suas aulas e se faz necessário que estes saibam administrar os acontecimentos, engajar-se nos debates e abrir-se ao novo. Estes são fatores tão necessários às discussões éticas quanto o próprio conhecimento da essência da Bioética, considerando que, ao “[...] afirmar o respeito devido a todo ser humano independentemente da sua idade, cor, saúde e situação econômica, a Bioética está contribuindo enormemente para o exercício da cidadania em nossa sociedade” (CLOTET, 2006, p. 217).

É importante trabalhar a Bioética durante a formação de estudantes universitários e, considerando o foco desta investigação, durante a formação de licenciandos em Ciências e

Biologia. “A Bioética deveria estar presente em todos os currículos, principalmente de professores, pois ela vai fazer esse profissional ser um profissional mais aberto. Mais aberto aos problemas, mais crítico, no sentido da crítica construtiva, e vai sair, e isso seria um diferencial, entendendo que vai construir uma nova sociedade a partir da sua ação e da ação dos seus alunos que são cidadãos que ele está ajudando a formar” (AF).

Em bibliografias atualizadas de outros países, são vislumbradas argumentações pertinentes, pautadas em considerações que corroboram fortemente a incorporação da Bioética aos processos formativos.

Pode-se citar, como exemplo, uma sugestão da *American Association for the Advancement of Science* que, em 1990, recomendava o tema diretamente ao ensino das ciências e indiretamente à investigação científica:

Os cursos científicos devem disseminar os aspectos [mais vastos] da ciência, realçando as suas dimensões éticas, sociais, econômicas e políticas. Tanto o cidadão como o cientista, devem ter a capacidade para avaliar os custos, benefícios e riscos da ciência em termos econômicos, sociais e individuais, e para entender porque devem as políticas públicas e os regulamentos governamentais serem tidos em conta na aplicação prática do conhecimento científico (COMSTOCK e ROSA, 2004, p. 23).

As razões são muitas para considerar a relevância desse tema nos currículos dos cursos de graduação. No entanto, a grande reflexão em torno desta questão instaura-se em outros aspectos não menos relevantes ou até mesmo carecedores de maior atenção: a Bioética traria maior contribuição à formação dos professores de Ciências, ao ser abordada como uma disciplina autônoma e isolada? Ou, vislumbrando-se outra alternativa, seria mais conveniente trabalhá-la de forma integrada e complementar às disciplinas específicas dos cursos formativos?

Essa reflexão encontra sustentação nas considerações que podem ser feitas sobre as atitudes e a preparação dos docentes que estão envolvidos no processo de formação desses licenciandos. Ademais, nem todo professor é ou precisa ser um bioeticista. O que se requer é a postura mantida por esse professor como peça fundamental para o desenvolvimento de um bom trabalho. Manter uma conduta profissional que priorize a abertura às discussões, às argumentações fundamentadas e o conhecimento da adequação dos valores morais são ações que beneficiam a incorporação da bioética na formação dos futuros professores.

Além do que, “*não se trata de uma disciplina como outra, se trata de uma dimensão de realidade, de um registro de relação com a realidade que não pode, absolutamente, ficar fora das dimensões básicas da formação de quem quer que seja, muito especificamente daquele cientista que, trabalhando com Biologia, pode ter a tentação de afunilar o seu fazer, no sentido de se concentrar excessivamente numa delimitação epistemológica muito estreita*” (RT).

A oportunidade de abordar as mais diversas situações numa pluralidade de contextos e conhecimentos viabilizada numa sala de aula instala-se nessa necessidade de priorizar a Bioética nos currículos dos licenciandos em Ciências e Biologia. “*A possibilidade de trabalhar a bioética parte da consciência do sentido que possa ter esse trabalho*” (RT). A disponibilidade e a intenção em envolver-se com a Bioética não bastam se partirem de “modismos” num assunto que vem, progressivamente, ganhando espaço nos desafios atuais. Evidentemente serão aspectos fundamentais quando percebidos como o primeiro e importante passo ao trabalho com a Bioética. Sobretudo, necessitariam estar incorporados ao conhecimento do propósito da Bioética, a fim de que não se desfigure a essência desta disciplina. E, valendo-se das considerações de Comstock e Rosa (2004, p. 26), “a ética aplicada é porventura a disciplina das humanidades mais alheia à ciência, visto que se centra na tarefa normativa de justificar considerações sobre como o mundo humano deveria ser”

Sendo a Bioética uma “disciplina”, conforme é considerada por muitos autores, deduz-se que seja, utilizando-se da semântica da palavra, relativa à ação de disciplinar conceitos e conteúdos. Porém, o termo “disciplina” pode apresentar dois sentidos principais: “[...] pode significar uma metodologia pedagógica e pode significar o *corpus* de verdades científicas que resulta desta prática” (LEPARGNEUR, 1996, p. 89). O primeiro sentido pode e é recomendado ao trabalhar-se a Bioética, desde que de forma contextualizada e atual. Dessa forma, há possibilidade de atribuir à Bioética uma condição de disciplina que, concordando com Lepargneur (1996):

Recusamos o conceito de bioética como disciplina em formação, que iria constituir aos poucos seu corpus científico. Aderimos plenamente, entretanto, ao conceito de bioética como disciplina: disciplina de um certo confronto que aceita o diálogo leal e esclarecido entre visões inicialmente divergentes (LEPARGNEUR, 1996, p. 13-14).

Posto isto, trata-se de uma disciplina que não se limita ao fazer pedagógico tradicional, tampouco àquele delineado em pragmatismos ou teorias estanques, mas que se debruça sobre o sentido de uma disciplina mutável, pluridimensional e contextualizada na contemporaneidade. Ainda, segundo Clotet, “a Bioética não é uma disciplina definida e consolidada nem nos seus conteúdos nem nos seus limites. Trata-se de um estudo interdisciplinar dos problemas éticos que se desenvolvem paralelamente ao progresso biológico e médico” (CLOTET, 2006, p. 190).

6.2 A Bioética como disciplina específica

A evolução da Bioética, na tendência contemporânea de ciência, tornou a discussão sobre a sua qualificação tão ou mais instigante do que a busca por um fundamento comum. Nota-se que o desafio recai também sobre as perspectivas de ser ela – a Bioética: uma disciplina? Uma nova ciência? Uma tendência atual? Sobre isto, Sanches argumenta: “alguns defendem que a disciplina Bioética seja apenas uma ampla área de interesse comum, e outros, no entanto, pretendem fazer da Bioética uma ciência à parte” (SANCHES, 2004, p. 20). A partir dessa afirmação, pode-se iniciar uma reflexão sobre a aplicabilidade dos dois aspectos mencionados, considerando-se que a Bioética pode ser vista como uma ciência específica ou uma abordagem interdisciplinar. O importante é considerar e analisar, sob estas duas percepções, as implicações dessa nova disciplina.

O que se percebe é a crescente preocupação em se estabelecer parâmetros que definam o *como* ensinar Bioética, sendo talvez este o grande desafio pedagógico da atualidade. Todavia, sem intenção de formular métodos ou formas miraculosas e precisas de ensinar a Bioética, até porque já se argumentou sobre essa inviabilidade. O desafio está em determinar a forma adequada de implementação da disciplina Bioética nos currículos formativos. A magnitude do desafio é apontada em obras relevantes e que, comprometidas com a discussão do tema, manifestam sua preocupação. A exemplo disso, pode-se citar Azevedo, que ao referir um trecho de um artigo publicado por Lenoir (1996), reitera essa preocupação:

Se o escopo da Bioética deve ser multidisciplinar, resta saber se é preferível tê-la dentro de uma formação disciplinar clássica – com o educador encarregado, responsável por recorrer às competências de outros participantes [...] ou se deve

constituir uma disciplina por inteiro. Nesta última hipótese se coloca o problema da concepção da formação a ser usada pelos futuros professores de Bioética (AZEVEDO, 1998, p. 129).

Nota-se que o desafio transcende a preocupação metodológica e discute o *como* implementar o ensino da Bioética nos cursos. Esta é uma questão central a ser discutida e incessantemente repensada, pois, como já recomendado, não há, na abordagem da Bioética, um procedimento metodológico específico tampouco limitado.

A implementação de uma disciplina isolada e formal de Bioética poderá não ser a alternativa mais adequada, considerando-se que as ciências da vida tratam dos mais variados assuntos e que, na sua grande maioria, mantêm uma estreita relação com as questões discutidas por essa ética aplicada. Argüindo sobre essa afirmação, é possível admitir que:

A criação de uma nova disciplina nem sempre é a solução mais simples e parcimoniosa [...] Existe uma outra alternativa complementar e promissora, que consiste em dar meios aos docentes universitários para que possam incorporar discussões e abordagens sobre bioética em disciplinas pré-existentes, providenciando-lhes conceitos básicos, métodos e conhecimentos sobre ética aplicada às ciências naturais e da vida (COMSTOCK e ROSA, 2004, p. 24).

As potencialidades de uma disciplina específica, quando dimensionada nos moldes tradicionais que historicamente lhe atribuem o papel de produzir e transmitir conhecimento, podem perder uma força importante entre questões que cotidianamente surgem durante as aulas de quaisquer disciplinas curriculares. E, considerando a amplitude do tema e suas dimensões de aplicabilidade, pode-se concluir que “a Bioética lida com saberes na encruzilhada de várias disciplinas, sugerindo uma concepção interdisciplinar ou mesmo transdisciplinar para seu ensino” (AZEVEDO, 1998, p. 127).

Entretanto, há que se discutir e refletir sobre outras possibilidades viáveis argumentando sobre a adequação de ambas: uma disciplina específica, clássica e sistematizada de Bioética, ou uma abordagem interdisciplinar e relacionada com os conteúdos trabalhados em cada disciplina? Ao atribuir considerações às duas possibilidades, há que atentar a um ponto essencial ao processo de ensino e aprendizagem: na formação dos docentes envolvidos – independentemente da área de conhecimento que contemplem – a reflexão sobre esse aspecto é imprescindível. E requer maior atenção se a sugestão considerada for reconhecer a viabilidade e conformidade em integrar a abordagem bioética em toda e qualquer

disciplina do currículo formativo. Contudo, essa perspectiva é delicada, pois, no que já foi referido, nem todo professor de Ciências e Biologia é, ou deve ser, um bioeticista.

Certamente essa é uma discussão inerente ao desafio pedagógico exposto e que requer atenção maior nas reflexões, o que posteriormente, será priorizado.

Talvez, e percebendo-se isso nos relatos de alguns sujeitos, não seria suficiente introduzir uma disciplina específica de Bioética. *“Quer dizer, disciplinas são ‘cascas’, são estruturas, são esqueletos, são andaimes... O que interessa é o que pulsa no interior da disciplina”* (RT). A Bioética, por si própria, não possui conceitos ou fundamentos preestabelecidos, independentes de outras disciplinas. *“A ética aplicada é porventura a disciplina das humanidades mais alheia à ciência, visto que se centra na tarefa normativa de justificar considerações sobre como o mundo humano deveria ser”* (ROSA, 2002). *“Acho que deveria haver nesse momento, paralelo à idéia da bioética, no decorrer da formação do aluno, essas reflexões, para que o aluno saia sabendo o que é Bioética, não um professor de Bioética, mas sabendo o que é a Bioética; que estes professores também tenham esse tipo de conhecimento. O que poucos professores têm”* (AF).

A Bioética pode ser, e é relevante que seja, trabalhada em qualquer disciplina de forma complementar, desde que seguindo parâmetros adequados. Ademais, debruçando-se nas idéias de Azevedo, *“a forma tradicional de ensino baseada na concepção disciplinar não é eficaz para a completa compreensão desta nova área”* (AZEVEDO, 1998, p. 127). Essa perspectiva também é referida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), por exemplo, que explicitam a importância da implementação da ética como tema transversal, sugerindo ao profissional da educação que procure moldar o seu fazer pedagógico numa forma interdisciplinar de trabalho. Percebe-se, pois, que a perspectiva da interdisciplinaridade possibilitada pela abordagem bioética depõe a favor da sua implementação como disciplina presente no ensino dos conteúdos:

[...] a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (PCNs, 1999, p. 32).

Sobre isso, também pode-se dizer do caráter *interdisciplinar* como sendo um dos aspectos fundamentais que moldam o perfil do professor moderno. É preciso atenção ao verdadeiro sentido de interdisciplinaridade no tocante que há riscos de confundir-se essa perspectiva com a perda de autonomia ou inabilidade do professor frente a sua área de conhecimento. Pois, conforme corrobora Demo (2004, p. 123): “o conhecimento não deixará de ser uma especialidade, sobretudo quando profundo, sistemático, analítico, meticulosamente reconstruído. Interdisciplinaridade não pode significar a acumulação de incompetências, mas precisamente o contrário”.

A necessidade da abordagem das questões éticas é imprescindível na formação de um professor. Isto se justifica nas considerações promulgadas pelas leis que orientam o ensino no Brasil e também nas necessidades de reflexão diante de um mundo repleto de problemas e situações conflitantes. “Idéias, reflexões e análises que ofereçam padrões do que é bom e do que é ruim, do que é certo e do que é errado, à luz dos valores morais vigentes, estão se tornando parte integrante da formação profissional nas áreas da biologia, saúde, ambiente [...]” (AZEVEDO, 1998, p.128). Essa preocupação instala-se no discurso de quem convive e percebe essa premissa atualmente, então a “*Bioética deve ser trabalhada sim, dentro da universidade, com alunos, com professores, em grupos de estudo, seminários, tudo que a gente puder fazer para conceituar bem a Bioética*” (LB). A intenção dos docentes envolvidos nesta pesquisa não se restringe apenas à idéia de implementação da Bioética nos cursos formativos. A discussão pertinente articula-se às viabilidades e adequações em se pretender um trabalho integrado, que contemple a Bioética nas várias disciplinas do currículo formativo ou, por outro lado, considera as implicações dessa abordagem numa disciplina específica.

Muitos defenderão o modelo de disciplina isolada, com espaço determinado pelo currículo do curso e que explora os valores morais e as questões éticas, fundamentando-se na visão filosófica do tema, como forma mais adequada de inserção da Bioética nos cursos universitários. Outros tantos, julgarão desnecessária, ou até mesmo incoerente, a especificidade de uma disciplina isolada de Bioética, visto que a própria forma desta vertente da ética aplicada não se detém em nenhuma teoria ou conceito, pois cada caso é único, necessitando ser estudado na sua especificidade, temporalidade e adequação, permitindo a abertura às discussões. “*Uma disciplina de bioética num curso de Biologia é redundante. Ela tem que ser transversal e todos os professores devem falar nisso. É um envolvimento muito maior que não é de um semestre, é de todos os semestres*” (VL). Ainda sobre isso, é preciso

ressaltar sua face integradora e transversal e “*não deixar de trabalhar a Bioética na graduação em Ciências Biológicas, integrada nas outras disciplinas, até porque a Bioética não é uma disciplina avulsa, ela envolve um todo*” (LB).

A abordagem interdisciplinar, integrada a qualquer disciplina do currículo dos licenciandos em Ciências e Biologia, é vislumbrada como uma situação possível e, de certa forma, tão ou mais recomendável ou eficaz do que o seu isolamento, assim como consideram alguns sujeitos entrevistados em seus relatos:

“Não preciso ter dentro do meu cronograma aulas de Bioética, na Genética, por exemplo. Mas, eu tenho que conseguir que ao ensiná-los, ao facilitar o aprendizado deles na área da genética, conduzi-los para que vejam como as questões dos sujeitos envolvidos com a genética têm valor, tem importância” (CA).

“É importante abordar questões de Bioética durante as nossas aulas e chamar a atenção para isso durante o desenvolvimento delas. Se houver uma disciplina de Bioética, ela é inútil. Ela tem que ser transversal, ou seja, todos os professores devem falar nisso, pois é um envolvimento muito maior, não é de um semestre, mas de todos os semestres” (VL).

“O professor que ensina Entomologia tem que ensinar quantas pernas o animal tem, a estrutura do seu abdome, etc. Ele tem que ensinar a parte da Entomologia para que aquele biólogo a conheça, mas se, ao mesmo tempo, ele conseguir ensinar isso ensinando uma percepção de respeito àqueles animais da natureza, como seres da natureza tanto como qualquer um de nós, aquilo fará com que aquele profissional, além de saber entomologia, seja um melhor profissional” (CA).

“Se estas questões forem abordadas em outras disciplinas, o aluno terá a oportunidade de pensar nisso durante oito semestres, uma vez que seja em cada semestre, é muito mais significativo do que ele ter uma disciplina específica sobre isso” (VL).

A viabilidade de uma abordagem integrada, independentemente da área de conhecimento, surge de forma sensível aos olhos dos educadores que se preocupam com a eficácia dessa proposta e percebem no professor formador o principal aspecto de atenção. “*É importante que os professores que não trabalham a disciplina específica de bioética tragam*

para dentro da sua aula questionamentos, idéias, de uma forma complementar a sua disciplina” (AF).

Há, de certa forma, uma considerável parcela de responsabilidade advinda do trabalho docente nos sucessos ou insucessos educacionais. Talvez esta afirmativa cause certo impacto e discordâncias, mas ser professor exige também atitude e um constante *assumir-se* como parte integrante e responsável pelo todo - uma responsabilidade que atinge dimensões maiores do que a ação pedagógica imediata. Talvez, essa relação - responsabilidade e ação docente - atinja o próprio *ser* do professor, que é um dos fatores determinantes à viabilidade das discussões bioéticas.

Aqueles que buscam novas alternativas e reconhecem na interdisciplinaridade a oportunidade de crescimento e aprendizagem, se destacam. Realizam-se na felicidade de abrir-se ao novo e integrar-se a ele. Promovem, pois, o encontro com essa via de acesso às aprendizagens, sobretudo a aprendizagem reflexiva e ética.

Percebe-se na fala dos entrevistados essa possibilidade, reconhecida como viável e válida num contexto que abrange as questões éticas numa relação direta entre o licenciando e o conhecimento pretendido: *“Eu posso não ser professora de Língua Portuguesa e mesmo assim não deixar passar algum erro de acentuação gráfica em alguma palavra; eu ajudo e dou suporte para que o aluno organize um texto com lógica, com coerência e tudo o mais. Não adianta ter uma aula de Português, e da mesma forma eu vejo, aligeiramente pensando, com a ética ou a bioética: diferentes pontos de vista, diferentes professores falando sobre isso e agindo sobre isso, porque nem todos os professores enxergam assim a possibilidade de abordar questões éticas, ou bioéticas, nas suas aulas” (VL).*

Sobre essas expectativas, vislumbra-se a viabilidade desse trabalho integrado, que requer unidade para sua eficácia. Talvez, a contínua implementação da abordagem bioética produza maior riqueza no ensino e na aprendizagem dos conhecimentos. Por exemplo: *“[...] eu vou ensinar a genética, dentro da Genética Humana, a transgenia ou a clonagem, que são assuntos da genética, de um ponto de vista técnico, mas também dos outros pontos de vista. Quanto mais amplo eu conseguir passar esse aprendizado, melhores eles serão como profissionais. Profissionais que futuramente vão trabalhar com Genética ou que serão professores de Genética e ensinarão também para os seus alunos do ensino médio (CA).*

Ou seja, ao longo de todo o curso, percebe-se que a abordagem bioética manifesta-se de alguma forma e em algum momento, mesmo que implicitamente nas atividades propostas ou nas vivências comuns a esse espaço. Esta é uma possibilidade que não tem a pretensão de ser referenciada como única e eficaz, mas que privilegia a promoção da Bioética no cotidiano da sala de aula, num tempo de necessidades axiológicas à formação profissional.

“A Bioética poderia ser inserida em todos os currículos com inserções pequenas, no decorrer de todos os semestres. Em determinada aula, vai o professor de Bioética e trabalha ‘onde surgiu a Bioética’. Outro levanta um problema de bioética relacionado ao uso de animais. Depois, em outro semestre, será explorado o tema Bioética e o uso de cadáveres. E assim o professor vai incentivando o aluno a desenvolver o espírito crítico em problemas conflitantes do cotidiano da profissão dele. E isso pode ser feito em qualquer curso. Então, um processo. Duas ou três aulas, que o aluno vai entendendo, vai madurecendo. E, no último semestre, há um fechamento com uma disciplina de Bioética, ministrada por um bioeticista, e daí, com estudo de caso, de avaliação” (AF).

A compreensão de que, sendo a universidade o espaço propício às vivências, experimentações e aprendizagens profissionais, todo o período do processo formativo e todas as atividades promovidas, contribuirão para a construção daquilo que se pretende no exercício da profissão. Há que se dizer do hábito da reflexão e da abertura ao debate ético, imprescindíveis no âmago das ciências da vida e que, certamente, serão representativas nas atividades desse profissional que se está formando. *“Não necessitaria ter uma disciplina específica de Bioética. Por exemplo, no terceiro nível, das 13hs às 15 horas, aula de Bioética, e ali tu vais aprender Bioética. Não. O ideal seria que, durante os quatro anos em que o aluno vem para a Faculdade, todos os professores tivessem uma visão ampla o suficiente e que, ao terminar aquele curso, os alunos saíssem bons profissionais” (CA).*

Porém, *“nem todos os professores enxergam assim a possibilidade de abordar questões éticas, ou bioéticas, nas suas aulas” (VL).* Há também as idéias que contribuem para a compreensão de uma outra perspectiva, divergente à anterior, e que argumentam sobre a eficácia de um trabalho específico e isolado da abordagem bioética na formação de professores. Sobre isto, *“ter uma aula de Bioética das 14hs às 15hs, durante um semestre, já será um benefício” (CA).* Então, é importante considerar a legitimidade das percepções mencionadas, posto que, para toda situação de conflito, deve-se priorizar a adequação e a

necessidade cabíveis, além da pré-disposição e atitude dos docentes envolvidos no processo formativo. *“Nesse sentido é bom [o aluno perceber] que tem muitos autores, pensadores, que se preocupam com [a Bioética] de forma teórica [...] E que aquilo possa ser discutido, duas horas por dia, durante um semestre. Isso algum benefício vai ter. Se os currículos de Biologia, de formação de licenciandos em Biologia, tiverem pelo menos isso, algum sucesso já estará garantido para que aquele profissional seja melhor. E para isso se espera que as aulas sejam bem aproveitadas, e não somente para cumprir carga horária”* (CA).

Assim como a Bioética direciona-se à busca de consensos e a adequação das reflexões e decisões, esses argumentos privilegiam uma análise da viabilidade dessa forma de abordagem específica das questões bioéticas. Sobretudo, há também nessas considerações aspectos representativos da sistematização dos conteúdos estruturados no currículo formativo. *“Então, um processo. Duas ou três aulas, que o aluno vai entendendo, vai madurecendo. E, no último semestre, uma disciplina de Bioética, ministrada por um bioeticista”* (AF).

Não cabe a esta discussão, tampouco é sua intenção, renegar ou menosprezar a intencionalidade e a eficácia do trabalho desenvolvido pelas disciplinas de Bioética já existentes em muitos cursos universitários. Reconhece-se nessa proposta o caráter integrador e necessário aos desafios vivenciados pelas sociedades modernas. Isto posto, há na especificidade de uma disciplina de Bioética, uma importante parcela de complementaridade aos aspectos e abordagens do tema nas outras disciplinas. Contudo, as disciplinas de Bioéticas já existentes em muitos cursos formativos são um excelente ensaio da crescente necessidade de reflexão ética profissional e social.

O que precisaria ser permanentemente discutido, de um modo geral, são as perspectivas de adequação da implementação da Bioética nesses cursos, considerando-se cada contexto e necessidade. Contudo, outra prerrogativa, e não menos relevante, seria trazer à baila uma especial atenção à formação docente, que pode configurar um fator determinante à implementação da Bioética, direcionando as possíveis soluções a esse desafio.

Talvez as idéias ora apresentadas sejam convergentes com a reflexão e intencionalidade de muitos leitores. Se isso acontece é porque são idéias que manifestam seu caráter de viabilidade nos tempos atualmente vivenciados. Quão feliz aquele que percebe compartilhar idéias sem pretender impô-las a outrem. Quão satisfeito aquele que percebe que

diverge de outras idéias, mas, valendo-se do poder da comunicação, pode argumentar e compartilhar novas compreensões.

7 FORMADORES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: ANSEIOS E RECEIOS NA ABORDAGEM BIOÉTICA

A relevância em se trabalhar a Bioética em um curso de formação de professores de Ciências e Biologia é ponto indiscutível perante o crescente interesse da sociedade em questionar sobre as ciências e os valores éticos envolvidos. Todavia, todo curso que forma esses professores é composto por um quadro docente multidisciplinar abrangendo diferentes áreas do conhecimento, cada um com suas concepções, metodologias e ideologias peculiares.

“Nem todo professor é um bioeticista” (AF), e também nem todo aluno de cursos de graduação em Ciências e Biologia será um professor de Bioética. O que se espera, no entanto, é que este seja um profissional atento às suas atitudes e à sua postura na relação ensino/aprendizagem, não deixando de ser conhecedor dos princípios da Bioética e da importância em transferi-los ao seu trabalho como professor. E isso implica conhecer outros aspectos fundamentais da formação, não somente os conteúdos comumente trabalhados nas ciências. E *“O que seria um bom profissional? Aquele profissional que além de realizar a sua tarefa, da atuação profissional, pensa em todos os outros aspectos, e respeita os outros aspectos do outro”* (CA). Nessa relação professor/ aluno, pode-se argumentar sobre a relevância dos aspectos cognitivos, mas também, a formação pessoal, emocional e social do aluno.

Considerando-se essa relação, a vertente educacional da Bioética viabiliza essa perspectiva de formação profissional estruturada na reflexão e na autonomia argumentativa. Portanto, o que se pretende evidenciar aqui é a importância que o envolvimento com a Bioética mantém e dispõe nestes cursos de formação. A busca por um ponto comum, na formação de profissionais da educação, passa pelo conhecimento – e envolvimento durante as aulas – de situações de aprendizagem que implicam questões éticas e bioéticas cotidianas, que, provavelmente, todo professor vivenciará na sua prática pedagógica.

Sendo assim, a discussão sobre a possibilidade de trabalhar a Bioética de forma isolada, ou integrada a outras disciplinas já existentes, se detém num viés não menos importante e, por vezes, fundamental: é recomendável que os professores formadores tenham na sua própria formação bases para discutir Bioética? Que perfil deve ter o professor que

ensina e forma professores de Ciências e Biologia? É possível, em dias tão complexos e mutáveis, exigir-se um perfil específico e idealizado do professor que forma professores?

Percebe-se a imensurável importância do docente universitário envolvido nesse processo de formação. Pode-se discutir sobre que capacidades ou habilidades melhor se integram ao trabalho docente e em quais circunstâncias devem ser mais exploradas. Ademais, o professor formador deve primar pela mobilização das mais diferentes competências pessoais (aprender a ser), relacionais (aprender a conviver) e cognitivas (aprender a fazer) na busca da formação integral do seu aluno (BASSO, 1999).

Somente assim a possibilidade de uma formação autônoma, crítica e cidadã será efetiva, como corroboram Laranjeira et al. (1999, p. 23):

Os professores são profissionais cuja ação influi de modo significativo na constituição da subjetividade de seus alunos como pessoas e como cidadãos. Para isso, precisam compreender os contextos sociais e as questões contemporâneas nos quais eles e seus alunos estão envolvidos.

Esse envolvimento do docente que forma professores de Ciências e Biologia não se limita ao conhecimento dos princípios da Bioética ou à exímia atuação profissional na área em que ministra suas aulas, mas se estrutura numa relação de conhecer e reconhecer o seu papel de mediador e orientador na formação de indivíduos inseridos numa pluralidade de valores, história e vivências. Segundo Basso (2006, p. 100) “o professor não é mais o depositário da verdade e de todas as certezas, a principal fonte de informação, mas continua sendo uma referência axiológica, quando não destrói, seus modelos de vivência de valores”.

As competências elencadas ao professor de um curso de graduação podem ir além daquelas determinadas por suas disciplinas específicas. Ao abordar um tema transversal e interdisciplinar como a Bioética, nas diferentes áreas do conhecimento, ocorre simultaneamente o trabalho de desenvolvimento de habilidades relacionadas à reflexão, à argumentação, às escolhas e às decisões, que implicam valores importantes ao processo educativo. Sendo assim, o professor aqui focalizado, ou seja, aquele que está diretamente envolvido na formação de outros professores, precisa adentrar neste âmbito da discussão ética com coerência entre suas teorias e sua prática e, sobretudo, estabelecendo uma relação de respeito mútuo com o todo envolvido nesse processo.

Esta não é uma idéia unânime. Muitos são os professores formadores que preferem manter-se alheios a essa dimensão e se deterem exclusivamente em suas aulas há muito preparadas. Alguns aspectos colaboram para isso e é possível que sobre eles possa existir um ponto de reflexão e entendimento.

Isso ficou evidenciado em colocações feitas por alguns sujeitos da pesquisa que apontaram receio em “liberar” ou propugnar a Bioética como matéria interdisciplinar a ser trabalhada por qualquer professor. Entre os aspectos citados, há indicação sobre o pouco conhecimento que os professores geralmente têm sobre o que é bioética, por vezes confundindo ética e bioética.

“Acho que muitos professores precisam também trabalhar a Bioética, porque é um conceito novo. Claro que cada um tem a sua ética, mas, tem muitos professores que precisavam se dar conta da importância que eles têm na formação das pessoas” (LB). Talvez o receio de trabalhar essas questões, ou de envolver-se mais nesse tema, encontre neste aspecto o entrave que dificulta o fazer pedagógico desses professores, pautado numa ação mais pragmática na discussão dos princípios e questões bioéticas nas suas aulas, considerado por muitos um tema extremamente delicado e conflitante e, portanto, impensável nesse contexto.

Outra referência importante apontada nas entrevistas sugere que o cerne do problema talvez se concentre na estruturação do “perfil” do professor envolvido nesses processos formativos. O professor de Biologia, de uma maneira ampla, assim como o professor de qualquer área de conhecimento, deveria agir pensando em todas as considerações, todas as dimensões importantes que integram a formação do indivíduo. Sobre isso nota-se que, *“se o professor não entende, não internaliza o que é a bioética, a tendência dele é passar valores e argumentos que vão defender a sua idéia para o seu aluno. Então, ele está “fazendo a cabeça do seu aluno”, não levando o aluno a pensar de uma forma crítica, para que ele possa, numa idade adequada, ter a sua própria opinião. Então isso é muito perigoso. Vai formar opinião de uma forma impositiva”* (AF).

Isso está diretamente relacionado ao propósito que se espera de todo educador e que atualmente é apontado como um dos grandes desafios da educação: uma formação humana

contextualizada tanto na individualidade como na pluralidade cultural, histórica e ética de cada ser em formação.

Certamente esta não é uma tarefa fácil. Rever os próprios princípios, “reavaliar” os valores a fim de transformar a própria prática, promove no professor um processo de reflexão e autotransformação necessárias quando se pretende ser um mediador desse tema nas disciplinas específicas de qualquer linha do conhecimento. A palavra reflexão vem do verbo latino *reflectere*, que significa “voltar atrás”, ou seja, no âmbito da formação de professores, refere-se ao repensar, retomar continuamente os caminhos já percorridos, reexaminando a própria prática na busca de significados. Como afirma Basso (1999, p. 114):

Para quem tenta romper com um círculo de posturas cristalizadas e respostas que, na maioria das vezes, vêm prontas, acabadas, a primeira sensação e de desconforto [...] repensar a prática docente universitária é um dos fatores de extrema relevância para vencer os desafios impostos.

Esse processo é delicado e importante, mas há de se reconhecer que só torna-se efetivo se o professor estiver disposto a rever e transformar também a sua postura e as suas atitudes num limiar de atenção aos princípios propostos pela Bioética. *“Talvez a idéia do que é bioética, tão falada atualmente e tão pouco compreendida, isso sim deva mudar na formação de um professor, para que o professor saia sabendo que ele pode não ser o conhecimento maior em determinada área que ele assumiu a responsabilidade de ministrar para os seus alunos, mas os alunos podem e certamente vão, ensiná-lo muitas coisas”* (AF).

Assim como na Bioética não existem certezas absolutas tampouco situações que possam ser julgadas como certas ou erradas eticamente, mas discutíveis sobre a sua adequação, durante a sua formação, o aluno, futuro professor, precisa estabelecer uma relação dialética entre o conhecer e transformar o conhecimento. Estruturar uma consciência de responsabilidade com o outro e consigo mesmo pautada numa ação valorativa e de abertura às novas aprendizagens.

A busca constante pela desmistificação do professor autoritário, detentor do conhecimento e do poder como centro eficaz do processo educacional, é urgente. *“A idéia de ‘eu não sou o dono da verdade porque eu tenho um diploma embaixo do braço; eu sou professor e vocês são alunos’, isso a Bioética ensina”* (AF). Aspectos como este

frequentemente surgem na relação ensino/ aprendizagem e muitas vezes contribuem negativamente para a eficácia das propostas curriculares que são boas, porém rejeitadas por práticas impensadas. E a permanente atenção aos valores éticos privilegia a essência dessa intenção, pois ensina a refletir e distinguir o que *deve ser feito* do que *pode ser feito* (OLIVEIRA, 1997).

O problema muitas vezes vai além do não conhecer ou não compreender a Bioética e acaba se relacionando essencialmente na falta de disponibilidade do professor ao “abrir-se” à reestruturação, à transformação necessária. *“Há pessoas que tem a cabeça aberta, e há pessoas que continuam achando que são certas e que o resto é que está errado. Pode ser excelente profissional, de renome internacional na sua área específica, mas no instante em que tem que abrir um pouco mais a cabeça, não consegue. Isso acontece muito, não só na formação do professor”* (AF).

Infelizmente, evidencia-se isso nos dias atuais na maioria dos cursos de formação. *“Professores já formados têm essa dificuldade, porque às vezes tem que abrir mão de idéias prévias, pré-estabelecidas, e isso é muito complicado. Por isso tem que ter um perfil. Então, esses professores jamais serão professores de Bioética”* (AF).

O receio de alguns entrevistados em “liberar” para todos os professores a responsabilidade de trabalhar a Bioética fica evidenciado quando estes argumentam sobre o eventual afastamento do objetivo do educar para a reflexão, para a argumentação, para a valorização individual do aluno. Isto é apontado como decorrente da dificuldade ou da resistência do professor em reestruturar sua metodologia. *“A maior parte dos professores hoje tenta mudar seus métodos, mas no fundo é o mesmo princípio de achar que está passando conteúdo para o aluno, não deixa o aluno participar do processo”* (RM).

O medo ou receio desses entrevistados fundamenta-se no eventual risco desses professores imporem as suas próprias idéias, neutralizando as dos seus alunos. *“Na própria universidade muitos professores ainda pedem que seus alunos digam o que eles querem e não o que seus alunos querem dizer, o que os alunos pensam, o que eles gostam, desde que bem fundamentada”* (AF). Ainda sobre isto, “uma educação democrática exige relações de respeito mútuo, preocupação com a justiça, diálogo, possibilidade de questionamento e argumentação” (LARANJEIRA, 1999, p. 23).

A fundamentação de uma educação direcionada para a argumentação, o debate e à possibilidade de abertura a novas idéias, baseia-se numa relação de respeito ao ser e a autonomia do outro. Isto confere aos formadores de professores de Ciências e Biologia, a essência para adentrar a esfera da discussão bioética.

A massificação das atividades profissionais e a crescente necessidade de treinamento de um maior contingente de pessoas reduzidas a “número”, num quadro de exigências por mão-de-obra qualificada tecnicamente, tende a direcionar a educação ao descrédito das capacidades individuais e na importância significativa da emoção em qualquer área do conhecimento ou do trabalho. E, os professores às vezes convergem a essa massificação do conhecimento e em detrimento a isso, manifestam imperceptivelmente suas descrenças no poder de transformação que lhes são viáveis. *“Todos os professores do curso de formação deveriam, pelo menos, ter uma procura de algo comum, que é essa idéia do que é esse professor que queremos formar. Mas a maioria não está preocupada com isso”* (RM).

O trabalho desenvolvido na sala de aula fundamentado na aprendizagem do “valor” dos valores, num contexto que prioriza o aluno, educando-o para a argumentação e para a participação, permite o engajamento do professor numa árdua busca pela relatividade do ser em sua concepção humana e emocional.

Nesse sentido, educar deve ter um fundamento, uma razão, algo que justifique a ação que pretende transformar o ser humano naquilo que deveria ser, se realizasse o fim definido pela sua natureza. Nesse contexto, entender qual a essência dessa natureza, qual a relação com o universo, com os outros e consigo mesmo passa a ser o objeto das primeiras reflexões sobre a formação humana (HERMANN, 2001, p.21).

Dentre as dimensões axiológicas mais pertinentes, e considerando-se a importância de uma formação ética pautada em valores, Masetto (2002, p. 15) aponta talvez para a mais relevante e carecedora de atenção no processo educativo:

Encontramo-nos, aqui, no aspecto mais delicado da aprendizagem de um profissional. É seu coração, em geral, o menos trabalhado pela universidade. Seu coração porque, enquanto esse aspecto não for trabalhado, modificações significativas de aprendizagem também não acontecerão.

Esta afirmação remete ao entendimento de que enquanto não houver uma atenção especial ao “ser” na formação educacional e a prioridade desses processos continuar sendo o “fazer”, muito será perdido das potencialidades e capacidades dos alunos. Uma formação plena, efetiva em todas as dimensões esperadas para um bom profissional, só será possível quando direcionar-se a devida atenção à formação integral da pessoa humana. Contudo, isso deverá perpassar o interesse atual de muitos centros educacionais que pretendem o massificante treinamento de um maior número de indivíduos a privilegiar as aprendizagens humanas. Como resultado, tem-se uma educação preocupada em encher “copos” vazios (os alunos) com o líquido do conhecimento (os conteúdos), sem considerar nesses indivíduos suas capacidades, desejos e emoções.

Certamente a educação será eficaz quando não se condicionar exclusivamente à formação conteudista. E essa preocupação recai, todavia, sobre o professor. Contudo, a proposta precisa advir da intenção de ensinar e proporcionar ao aluno vivências, desafios e, principalmente, momentos para conscientização da sua importância como ser integrante de um todo. Falar em educação sob esta ótica implica considerar as propriedades emocionais envolvidas nesse processo. É emergente a idéia de tratar o aluno na sua complexidade e racionalidade como ser que necessita trabalhar a cognição, mas que exige atenção aos aspectos emocionais.

Podemos incentivar o desenvolvimento dos alunos e a expressão de suas potencialidades, proporcionando um clima favorável para que cresçam individualmente e em grupo, colaborativamente, sem impor-lhes nossos próprios padrões. Para isso, a educação deve abranger a pessoa inteira - a razão, a imaginação, a vontade, o corpo, os sentimentos. Mas como isso tem se manifestado na educação de professores? Essas questões têm sido consideradas? (BORGES, 2000, p. 37).

Ademais, isto se refere à realidade de muitos cursos de graduação que, por vezes, preocupam-se demasiadamente com a formação técnica do indivíduo, uma crescente exigência do mercado de trabalho. Porém, o envolvimento dos docentes formadores pode ser determinante nessa transformação, quando há, na ação pedagógica, a preocupação em trabalhar todos os aspectos que integram o ser. E isso requer desse professor mais do que conhecimentos científicos, pressupõe vontade e interesse em investir numa educação reflexiva, cooperativa e afetiva.

Sob essa premissa de cuidados e atenção às emoções do licenciando, convém evitar um "currículo nulo", nas licenciaturas, em relação ao envolvimento afetivo e às emoções, à consideração das experiências de vida dos alunos e em relação ao próprio corpo, incluindo expressão, prazer, movimento e libertação (Moreira, 1992; Borges, 2000).

“A possibilidade de trabalhar a Bioética parte da consciência do sentido que possa ter esse trabalho. Na medida em que as pessoas não conseguirem perceber o que pode significar isto, ou seja, na medida em que elas não perceberem a historicidade delas, as dimensões sociais, existenciais, psicológicas, etc, na medida em que elas continuarem com aquela hierarquia perversa entre razão e emoção, onde a razão tem que violentar a emoção para ser razão, se isso continuar acontecendo, então não há possibilidade nenhuma de trabalhar a ética ou a bioética de uma forma adequada” (RT).

Os conflitos sempre existirão e serão importantes para a confirmação dos princípios que regem a Bioética e a busca do bem ao maior número de envolvidos. Porém, o julgamento moral e a criticidade ética priorizarão sempre especial atenção à propriedade emocional que impulsiona as decisões.

Cabe nestas considerações, a perspectiva de concessão do espaço para debates, discussões e troca de idéias. Para tanto, é efetiva a disposição do professor que forma esses alunos, ao integrar-se a esse processo. Na formação do futuro professor, é esse o momento de vivenciar e experimentar. Conhecer os conteúdos que são abordados em Ciências e Biologia pode ser proporcionado por leituras de textos ou livros didáticos; saber conduzir suas aulas e ministrar os conteúdos da forma mais adequada à aprendizagem efetiva e à formação integral do aluno são pontos fundamentais e que não podem ser ensinados, tampouco aprendidos em aulas expositivas num curso. O que há, são os momentos propiciados durante o período de formação, quando as vivências das mais variadas situações e sensações acontecem.

Promover uma formação articulada depende, em grande parte, da disponibilidade e aceitação do docente formador em reconhecer que esse é um tempo de experiências, mudanças constantes, apreciação do novo e reconstruções do conhecimento, e, sendo assim, não comporta a fragmentação de conteúdos ou o seu isolamento dos interesses e conceitos prévios do formando.

Há grande responsabilidade do futuro professor em reconhecer-se como ponto fundamental de conexão entre o seu aluno e o conhecimento pretendido. E é no espaço escolar que este aspecto é efetivado:

Sendo a escola um espaço sistematizado de apropriação e reconstrução do conhecimento, o professor desempenha um papel fundamental como liderança da comunidade argumentativa que se estabelece em sala de aula na medida em que seleciona, propõe e desenvolve atividades com os alunos, as quais precisam ser concernentes com as motivações dos alunos, suas necessidades e possibilidades de aprendizagem (MORAES, et al. 2004, p. 91).

Talvez o despreparo do professor para enfrentar situações adversas, tanto o despreparo relacionado a sua formação como o fato de não estar preparado para enfrentar o novo, o inusitado, contribuam para esse afastamento do trabalho que prioriza a discussão ética em tempos de tanta necessidade de ressignificação dos valores morais. Quando o professor prefere abdicar de seu direito de argumentação ou, de certa forma, não demonstra interesse em intensificar uma discussão, considerando-a inviável, há nisso uma face de desistência que não condiz com a intenção esperada do profissional da educação. Isso culmina com os receios percebidos no discurso de muitos professores universitários em trabalhar com questões que pouco dominam ou que consideram incompatíveis com os conteúdos específicos. Não vislumbram, pois, a riqueza de possibilidades que há sob a abordagem de temas interdisciplinares e compatíveis com as necessidades atuais.

“Existem muitos professores que não têm a vivência da Bioética... Tem muitos professores que não passaram por isso e que não procuraram também” (LB). E essa preocupação acaba semeando dúvidas sobre a verdadeira condição de trabalho de muitos professores. A discussão acaba permeando o âmbito do despreparo quando são considerados professores das mais variadas disciplinas num mesmo curso formativo. Docentes com concepções e convicções próprias que muitas vezes não têm a intenção em atualizar-se.

Portanto, para fins de argumentação e reflexão, cabe aqui relatar uma experiência que assemelha-se com a preocupação de alguns aspectos anteriormente discutidos neste capítulo e que, após a sua realização, contribuiu para amenizar os problemas, as dúvidas e os receios que os professores participantes encontravam em trabalhar a Bioética.

A partir de uma iniciativa euro-americana, desenvolveu-se o Curso Internacional de Bioética, que recebeu o nome de FLAD – NSF *International Bioethics Institute* (FNIBI). Este curso adaptou e trouxe a um nível internacional um modelo que fora aplicado com sucesso nos Estados Unidos durante vários anos, na forma dos *National Bioethics Institutes*. Desde 1991 e durante dez anos, estes cursos tiveram lugar em várias das principais universidades americanas, dando formação ética a mais de 400 docentes das ciências naturais e da vida. Na sua essência, o FNIBI constituiu-se numa série de seminários intensivos que visou especificamente apoiar docentes universitários das mais diversas áreas das ciências da vida, selecionados em função, principalmente, do seu interesse em incorporar a Bioética nas suas aulas independentemente da disciplina. “Foi concebido para transmitir conhecimentos e capacidades em ética a docentes europeus e americanos, por forma a torná-los aptos a abordar temas de bioética nas suas atividades letivas de graduação ou pós-graduação” (COMSTOCK e ROSA, 2004, p. 25). Os participantes tinham, como trabalho prévio, a leitura de textos introdutórios à ética. Em cada seminário participavam de sessões específicas sobre teoria ética, estratégias pedagógicas, relação entre a ética e o ambiente, a biodiversidade, os animais... Os participantes tinham também a tarefa de produzir recursos pedagógicos em grupos de trabalho internacionais, como elaboração de estudos de caso e similares para a introdução das discussões bioéticas na sala de aula (COMSTOCK e ROSA, 2004). É claro que este exemplo baseia-se numa experiência internacional, sendo, eventualmente, o único curso do gênero que preocupou-se com a incorporação das questões bioéticas nos currículos pré-existentes, investindo para tanto na formação dos professores. Pois “são os professores e investigadores universitários que têm crédito e influência junto dos estudantes, e são eles que detêm o poder de abordar e discutir questões éticas em nível de estudos de graduação ou de pós-graduação” (COMSTOCK e ROSA, 2004, p. 27).

Observa-se, neste relato, que a preocupação era atingir, através de um curso estruturado e participativo, a formação docente dos professores envolvidos nos processos formativos, oportunizando-lhes materiais e viabilidades de desenvolverem na prática, as formas mais adequadas de introduzir a Bioética nas suas aulas. Comstock e Rosa (2004, p. 26) esclarecem em seu relato que:

O objetivo não era necessariamente fomentar a criação de disciplinas de bioética. O objetivo era, sobretudo formar, estimular e motivar os participantes no sentido de virem a fazer alterações substanciais nos conteúdos e abordagens de disciplinas pré-existentes, o que pode mesmo encontrar complementos e sinergias com eventuais disciplinas específicas de bioética.

Este exemplo é importante para validar o sentido destas argumentações que pressentem a necessidade urgente de incentivo e qualificação dos docentes formadores em vislumbrar outros meios de introduzir a bioética em suas aulas ou continuarem seus trabalhos implementando novas idéias. A intenção deste curso, embora estruturado nas expectativas e problemas vivenciados por professores europeus e norte-americanos, traz à baila a reflexão sobre a importância em investir-se na discussão e na formação bioética noutros enfoques, destituindo dessa ética aplicada uma concepção restrita à área biomédica. Além disso, essa experiência aponta outro aspecto: a relevância e a consideração que outros países denotam para a relação entre Educação e Bioética.

Percebe-se que os anseios e os receios em abrir o espaço da sala de aula, contemplando a discussão ética, não é uma preocupação exclusivamente da educação nacional brasileira. A experiência relatada sugere uma alternativa que procurou amenizar os problemas daqueles professores em implementar a Bioética nas suas práticas de aula. Sobretudo, a essência dessa sugestão é possível e viável dentro das expectativas e do contexto vivenciado pelos professores das universidades nacionais.

Felizmente, apesar dos medos e das angústias existentes, há vontade e disposição em mergulhar numa ação pedagógica que se submete à discussão e à inovação, transpondo os antigos conceitos de aprendizagem centrados no conhecimento e no autoritarismo do professor.

8 ATITUDE: PRINCÍPIO NECESSÁRIO AO ENVOLVIMENTO COM A BIOÉTICA

Dissertar sobre qualquer assunto conflitante exige reflexão e posicionamento naquilo que se pretende defender. Argumentar sobre a adequação da postura do professor quando inicia sua vida profissional, ou mesmo quando já vivencia anos de trabalho, enfatizando-se aquele que pretende abordar a Bioética nas suas aulas, requer especial atenção às propostas pedagógicas que defende e qual sua atitude em relação a isto. Sobretudo, a pretensão não é discutir como se estrutura a formação de um professor de bioética ou de um bioeticista, mas, quais perspectivas são fundamentais para que qualquer professor, independentemente da área de conhecimento, consiga abordar e envolver-se com as questões bioéticas na sua aula. Alguns aspectos emergem como possíveis vias de acesso a essa perspectiva, de maneira que denotam importantes observações na tentativa de vislumbrar um horizonte viável de implementação: atitude reflexiva e transformadora, abertura ao diálogo, coerência entre a prática e as teorias que defende e a valorização do aluno, surgem como alguns dos aspectos considerados essenciais a essa possibilidade.

Percebe-se a partir da fala de alguns sujeitos, que no contexto escolar e universitário, há por vezes uma contradição entre o pretense discurso de muitos professores e a sua efetiva ação, o que por fim, impossibilita qualquer tentativa de uma educação reflexiva e adequada. *“Infelizmente, eu diria que todos os nossos alunos vivenciam uma escola que é muito autoritária no sentido de não deixar que os alunos participem na discussão das questões [...] somente algumas são as disciplinas que tratam o aluno como deve ser, com mais respeito, que deixam o aluno falar, opinar. Ao praticar isto, essa abertura do espaço necessário às discussões, é que entendo que se está propiciando espaços para aprendizagem e prática da ética”* (RM).

Essa reflexão reitera a necessidade primordial de que o desempenho do professor, principalmente o docente envolvido na formação de professores de Ciências e Biologia, diante dos desafios da sociedade moderna, alinhe suas intenções pedagógicas sob premissas de um ensino voltado tanto para o conhecimento quanto para a educação, e que propicie espaços para isso. Sobretudo, que o professor construa um perfil de comprometimento com o aluno e que garanta a este a oportunidade de aprender. Conforme Demo (2004, p.120), “é fundamental superar a marca histórica do professor como alguém capacitado em dar aulas”. Ou seja, ser

professor, principalmente para os dias atuais, representa saber fazer o aluno aprender. As aprendizagens adequadas e efetivamente válidas estruturam-se no esforço reconstrutivo do aluno com a orientação do professor, sendo considerado para tanto, uma forma de aprender contextualizada e de interesse cognitivo, social e emocional (DEMO, 2004).

Há que se conferir à educação sua eminente preocupação em acompanhar esse quadro atual. Entretanto, as propostas observadas e discutidas atualmente constituem-se por vezes, em demasiada pretensão; projetam modelos vindouros e eficientes que vislumbram à educação possibilidades idealistas. Em muitos aspectos pecam na inadequação ao contexto social e histórico ao qual se aplicam, nos quais deveria ser revisto avaliando-se, por exemplo, as organizações internacionais que financiam reformas na educação brasileira. Numa dura crítica à legislação da educação nacional, Lombardi (2004) enfatiza:

Mudaram-se as roupagens, mas prevalece a lógica do mercado em relação à educação [...] sob a argumentação mistificada de que as transformações econômicas estão exigindo um outro perfil de trabalhador, apenas houve a recuperação da concepção tecnicista de educação: o conhecimento é investimento (capital), e deve-se exigir da educação a adequação a esses “novos” parâmetros (LOMBARDI, 2004, p. 35).

Sobre isso, mais uma vez, emerge a preocupação inerente ao papel do professor na visão contemporânea de educação. Surge também a preocupação quanto ao destino dessa instituição; discute-se o que realmente pretende a escola (escola e universidade) na tentativa de resgatar o seu sentido essencial.

A representatividade do professor e a revisão das suas ações talvez possam interferir e serem determinantes nesse processo. Em torno disso surgem algumas questões: todos os professores preocupam-se com a emergente necessidade de (re)ver conceitos e (re)pensar a própria prática? E, sobre as perspectivas de um trabalho direcionado à abertura ao diálogo e ao debate ético, convém afirmar que as possibilidades de implementação dessa idéia são percebidas por todos? Será, pois, utopia ou uma possibilidade nos contextos atuais?

A partir dessas considerações, resgata-se a idéia do professor como elemento crucial na preparação dos indivíduos (DELORS, 2001), sendo ele o responsável pela criação das oportunidades de aprendizagem. O professor é um importante articulador do processo de ensino e aprendizagem e cabe a ele o julgamento e as decisões sobre a adequação e o

direcionamento das suas aulas. Para a promoção desse processo, e antes mesmo dele, é imprescindível a reflexão, vista como elemento capaz de estabelecer relação entre o que se faz e o que se pretende fazer. A adequação desses e de outros aspectos, sugerem que as práticas pedagógicas destinem especial atenção às atitudes do professor em relação a sua aula e aos seus alunos, nos processos formativos.

Analisar os vários desafios considerando-os únicos, contextualizados e ao mesmo tempo pluridimensionais em valores e interesses, na tentativa de suscitar um consenso sobre as decisões a serem tomadas, analisando suas adequações, é certamente, a grande preocupação da Bioética. Pautado nisto pode-se dizer que é possível sim discutir sobre Bioética e, principalmente, no âmago da educação, é eficaz e contribui para o debate reconstrutivo e resgate dos valores. A idéia de atenção às diferenças, às individualidades e aos contextos, reiterando-se que a Bioética não é impositora, mas consensual, possibilita e enriquece grandemente o ensino das ciências da vida. Principalmente e, sobretudo, na idéia central deste artigo, identificar nos conteúdos programáticos os desafios passíveis de debate e reflexão, são exemplos de situações de aprendizagem possibilitadas pela discussão bioética e que concordam com a atitude esperada daquele professor que articula-se nessa busca. O exercício da argumentação promovido pelo debate ético contribui para a formação humana do indivíduo que se percebe parte de um meio diversificado e pluralista, e isto, de certa forma qualifica quem participa desse processo.

O professor, tanto o professor da educação básica quanto o docente universitário, talvez encontre na perspectiva de abordar a Bioética, alguns entraves que possam estar relacionados a essas premissas. Reconhecer que a Bioética não se constitui em simples disciplina curricular, mas é vista como uma atitude, representa o ponto central e crucial para as compreensões sobre essa reflexão. Por outro lado, talvez esteja internalizada em muitos professores, uma resignação característica daqueles que se cercam de medos e receios em refletir sobre a própria ação docente. E esta não deixa de ser uma atitude, afinal discutir o significado semântico da palavra não é o objetivo desta investigação, mas o sentido e a interpretação a ela atribuídos definem a sua aplicação.

O sentido que se pretende é da atitude em relação ao fazer; ter atitude é assumir-se, comprometer-se, posicionar-se e, a Bioética, privilegia o comprometimento, o posicionamento dos envolvidos na busca do consenso. Ela considera cada situação como única e procura para

tanto, a adequação dos julgamentos. Ter esse tipo de atitude, requer uma ação dialética que não se aprende e tampouco é ensinada de forma estanque nas disciplinas dos cursos de formação, mas, sobretudo, é construída durante todo o processo e consolidada na pré-disposição do professor responsável em qualificar a sua ação pedagógica e, em parte, do aluno, responsável por reconstruir suas próprias concepções, percebendo o momento que lhe foi disponibilizado.

De certa forma isso implica um constante “ir e vir” do professor. Na medida em que avança nessa perspectiva de trabalho, também é importante um tempo de parada, não de estagnação. Mas, um momento de reflexão, na intenção de um “olhar para trás” que analisa o que vê, e que contribui ao examinar o rumo que se pretende dar ao fazer pedagógico. Subjacente a isto, reitera-se também a busca contínua pela ressignificação dos conteúdos de ensino e os fazeres pedagógicos como uma tentativa de aprimorar e satisfazer os objetivos educacionais do processo formativo. *“Todos os professores do curso de formação deveriam, pelo menos, ter uma procura de algo comum, que é essa idéia do que é esse professor que queremos formar (em qualquer disciplina). Mas a maioria não está preocupada com isso”* (RM).

Se essa preocupação fosse um consenso, e todos os envolvidos no processo objetivassem algo comum, talvez os problemas fossem menores e pontuais. Não haveria necessidade de, ainda hoje, investir-se em tantas pesquisas e debates sobre o melhoramento ou a criação de métodos que viabilizem o sucesso escolar.

Há aqueles que tentam incorporar nas suas atividades disciplinares novas formas de trabalho e de discussão dos temas. Mas, o que percebe são boas intenções e só. *“A maior parte dos professores hoje tentam mudar seus métodos, mas no fundo é o mesmo princípio de achar que está passando conteúdo para o aluno, não deixa o aluno participar do processo”* (RM).

Por isso, vendo-se a atitude como “ponte” para a transformação, é pertinente discutir a sua atuação e eficácia nos processos formativos. Abdicar das arcaicas formas de ensinar e “transmitir” conteúdos, livrando-se da máscara que esconde o detentor do poder e do saber absolutos, seriam formas atitudinais de rever e reconhecer no professor os seus verdadeiros propósitos. No entanto, o que se observa em muitas realidades de cursos formativos, é uma

insistente abdicação a esses propósitos, o que causa desconforto nos alunos e insatisfação sobre os objetivos educacionais. *“Na própria universidade muitos professores ainda pedem que seus alunos digam o que eles querem e não o que seus alunos querem dizer, o que os alunos pensam, o que eles gostam [...]”* (AF).

Essa nova visão de professor delineia-se numa perspectiva de autonomia, interdisciplinaridade e rompimento com as tradicionais visões de superioridade e imposição do conhecimento que fazem uso de medidas ameaçadoras e punitivas. *“Não é porque são professores que estão acima do código de ética, acima da lei. E essa é a idéia: que se crie um ambiente saudável com regras, condutas, mas que se possa trabalhar tanto em relação às pessoas quanto ao conteúdo que se trabalha”* (EJ). E isto precisa ser revisto.

Quando o professor é um pouco mais aberto, ele se destaca. Por quê? Porque aquele professor é legal, ele me ouviu [...] (AF). Há que se considerar as tentativas desenvolvimento de um trabalho pautado no respeito e na valorização do outro. Pode-se ainda argüir que essas tentativas se estruturam basicamente na intenção de resgate dos valores. *“Não existe o curso perfeito nem todas as matérias maravilhosas, e nem todos os professores são fantásticos. Mas existe um respeito ao outro, que nesse momento é aluno, amanhã é colega”* (AF).

Considerando-se esses aspectos, a proposta de um ensino que privilegia a formação integral do indivíduo, pois não se preocupa somente em atender um número de conteúdos programados ou condiciona pessoas à “números”, visivelmente é contemplada como algo diferenciado e eficaz nas suas possibilidades. Entretanto, falar em propostas exige refletir sobre o perfil de quem as elabora e se dispõe.

Demo (2004, p. 120) destaca uma importante perspectiva sobre o perfil do professor moderno:

O professor precisa ser um formulador de proposta própria, ou seja, precisa saber elaborar com autonomia [...] detém a competência humana de sujeito histórico capaz de história própria [...] a elaboração própria é condição essencial da inovação própria, porquanto somente se muda o que se elabora .

Acabam por vezes atrapalhando o desenvolvimento dos seus alunos e, normalmente, são relutantes em considerar que o diploma que possuem serve como amparo às suas deformações - não formações pedagógicas.

“Há pessoas que tem a cabeça aberta, e há pessoas que continuam achando que são certas e que o resto é que está errado. Pode ser um excelente profissional, de renome internacional na sua área específica, mas no instante em que precisa abrir um pouco mais a cabeça, não consegue. Isso acontece muito, não só na formação do professor. Professores já formados têm essa dificuldade, porque às vezes tem que abrir mão de idéias prévias, preestabelecidas, e isso é muito complicado” (AF).

Com intenções de transformação e de reflexão sobre a validade e adequação do processo, configura-se em ponto de partida ao debate educacional, principalmente, no que se espera dos cursos que formam professores de Ciências e Biologia. Afirmar que a mudança de atitude seja a única condição importante por quem assume o trabalho nesta área, mostra-se demasiadamente astucioso, pois outros aspectos estão envolvidos, mesmo que implicitamente. Só haverá necessidade de “mudança” se no âmbito das perspectivas houver notadamente essa percepção. *“Ainda tem muitos profissionais biólogos que não possuem a reflexão ética dentro da sua profissão. E muitas vezes esses profissionais são professores de quem vai ser professor. Ele gera alunos que também não pensam desse jeito. E isso é uma lástima”* (CA).

Analisando-se sobre este aspecto, esta é uma prerrogativa que causa certa inquietação. Perceber que ainda existem professores formadores que, infelizmente, não corroboram com as condições mínimas de atenção e respeito à formação integral do aluno. Ou seja, *“tem muitos professores que precisam se dar conta da importância que eles têm na formação das pessoas”* (LB). O que, em detrimento ao trabalho com as questões bioéticas, seria essencial. Mas o problema torna-se maior quando se percebe que esses professores, além de não possuírem características importantes a quem pretende trabalhar nessa abordagem, não são motivados por qualquer outra perspectiva que contribua com o êxito educacional. Não aprimoram valores como o respeito, a responsabilidade, a coerência, a disciplina, a democracia, a equidade... Valores que precisam ser urgentemente resgatados. E, isto é possibilitado no contexto e pelo contexto escolar.

“Que o professor volte a ser um orientador, não aquela pessoa que só ministra uma aula e que impõe porque é superior” (AF). O professor que consegue assumir-se e administrar seus atos é, por essência, competente. Numa primeira esfera de entendimento, todos possuem habilidades e capacidades para desenvolver competências e saberes.

Antunes (2001), lista algumas dessas competências que se pretendem nos professores e que conduzem e estimulam o desenvolvimento das competências dos alunos. Algumas dessas competências são: organizar e dirigir situações de aprendizagem, trabalhando a partir das representações dos alunos e/ ou a partir dos erros e dos obstáculos da aprendizagem; fazer permanente balanço de competências e tomar decisões de progressão, avaliando o progresso das suas aulas periodicamente observando os anseios de cada passo; vivenciar e superar os conflitos éticos e administrar sua formação contínua, desenvolvendo a consciência de sua profissão e o sentimento de responsabilidade, solidariedade e justiça (ANTUNES, 2001).

“A teoria da educação sempre defendeu o professor que orienta. Por quê? Porque eles tentavam colocar na prática o que defendiam na teoria, o que é muito difícil porque o nosso aluno, pelo sistema educacional, enquanto está numa escolinha ele é uma pessoa extremamente autêntica, ele decide o que gosta e o que não gosta. A medida em que ele vai crescendo, vai aprendendo que para ele subir, para passar de ano, ele tem que agradar o professor, ele acaba tendo que dizer o que o professor quer que ele diga. Então fica aquele quadro de mediocridade, onde ele faz de conta que aprende e eu faço de conta que ensino. E não é isso que se quer” (AF).

A atitude, a postura sugerida pela Bioética possibilita a visão de que é necessário o rompimento com a visão tradicional de ensino que atua sobre o indivíduo desfigurando-o da sua capacidade crítica, da capacidade de discernimento e de reconstrução própria dos valores que lhes são atribuídos. É dessa forma que a Bioética se manifesta e se estrutura: na diversidade e na relatividade de cada situação e na busca pelo consenso, tudo em seu tempo, espaço e circunstâncias.

Sobre isso, pode-se alinhar a idéia de busca pela identidade individual. De fato, a escola possibilita esse processo e cria situações que permitem a identificação própria, o reconhecimento do outro, do mundo em volta, ou seja, proporciona o conhecimento dos outros e de si próprio num efetivo processo de relação. Semelhante ao que pretende a ética,

“que é o espaço para estudar, trabalhar, garantir que os valores ‘tomem corpo’ e se concretizem nas relações humanas [...]” (JESUS, 2005, p.33), e, considerando as inter-relações existentes, a educação também pode atribuir sua eficácia, a esse exercício de construção de identidade individual. “*É importante essa abertura para o aluno falar, porque é assim que ele vai reconstruir o seu entendimento das coisas, a sua atitude em relação a isso*” (RM).

Por isso, se faz extremamente importante reiterar que “[...] *o professor não deve impor as suas idéias porque agora ele é professor. O professor deve orientar seus alunos que desenvolvam o espírito crítico*” (AF).

A validade dessa prerrogativa acontece nas alternativas que o professor cria no intuito de oportunizar ao aluno esse momento de ouvi-lo, do *fazer parte*, tão fundamental quanto os conteúdos e métodos utilizados para o ensino. Incentivar no aluno a capacidade de organização do raciocínio e expressão de idéias, e dar-lhe a oportunidade pautada na conveniência da situação, certamente constitui-se em aprendizagem. Sendo assim, o professor

deve fomentar nos alunos não a disposição a estabelecer irrevogavelmente o que eles escolheram pensar (“a voz de sua espontaneidade”, sua “auto-expressão”, etc.), mas a capacidade de participar frutiferamente numa controvérsia arrazoada, mesmo que isso fira alguns de seus dogmas pessoais ou familiares (SAVATER, 2000, p. 161).

Do condicionamento a uma pluralidade de culturas, regidas por normas e pautadas sobre valores morais e discussões éticas, surge de forma emergente o anseio pelo verdadeiro significado de “pessoa” como um ser de relações que se faz com o outro, no mundo e com o mundo, pois, como afirma Jesus (2005), “o ser de relações é a pessoa: não um simples fato biológico, nem uma substância metafísica, dada plena e independentemente do tempo. Mas, trata-se de uma existência, quando vai acontecendo ao longo de toda a vida” (JESUS, 2005, p. 31). Paralelamente a essa proposta conceitual de pessoa, que só o é quando se relaciona com o outro, com as coisas e transcende essa relação abrindo-se a outras dimensões, percebe-se a necessidade de um exercício contínuo e progressivo de repensar ações e pretensões no ensino das ciências. Todavia, um desafio para o professor que, como agente mediador das aprendizagens, pode promover ações que efetivamente contribuam para essa constituição de pessoa. Sobretudo, o professor das ciências da vida, tem, possibilitado pela área do conhecimento que trabalha, um extenso leque de exploração das questões humanas e não-

humanas as quais se inserem na própria ecologia do aluno. Então, a Bioética justifica-se nesses aspectos, como uma via de acesso à promoção da pessoa possibilitada em seus princípios de autonomia, justiça e benefício.

A Bioética encontra no espaço da universidade e/ ou da escola, um espaço para sua efetiva prática e viabilidade nas aulas de qualquer professor e em qualquer disciplina. E esta prerrogativa é válida tanto durante o processo de formação do futuro professor quanto deste nas suas aulas como professor. É a bagagem da prática educacional construída durante a sua formação que, certamente, proporcionará ao formando a construção de uma vida profissional assumida em bases atitudinais coerentes com o que lhe foi disponibilizado na vida acadêmica. Porém, para que isto aconteça, se faz necessário que haja interesse e empenho dos professores formadores em dedicar a esse espaço e, atribuir-lhe, o caráter de “um tempo de construção de conhecimentos”, mas também de reflexão, discussão e valorização das dimensões cognitivas e sociais que existem e devem ser trabalhadas no processo educacional.

Abordar essas questões durante a formação de professores, traz consigo inúmeros aspectos positivos ao educando, dentre eles a possibilidade de conhecer e vivenciar na prática acadêmica, e reconhecer posteriormente nas suas atividades como professor, quais posturas são adequadas e recomendáveis ao exercício profissional do professor.

As atitudes de um professor em sala de aula, tanto no ambiente universitário quanto na escola, devem ser, primeiramente, um ato de amor. É fato que não existem receitas que ensinem a “ser professor” e tampouco são disciplinas que fazem o professor. *“Os nossos cursos de formação geralmente, até a Pedagogia eu poria junto, não tem um trabalho integrado. A Pedagogia agora está criando um novo currículo. Só que a questão é que não depende só de ter um currículo, mas se o professor não souber desenvolver atitudes, postura, respeito com o aluno, não funciona”* (RM).

Seguramente há o currículo pensado por quem se interessa e busca os melhores caminhos para serem vivenciados nos cursos que formam professores, porém, nem o autor mais conceituado na área da educação que se possa citar, pretenderia prescrever uma receita mágica e infalível sobre o como projetar o professor perfeito.

Aprender a ser professor não é tarefa que se conclua após estudos de um aparato de conteúdo e de técnicas para a transmissão deles. É uma aprendizagem que deve se

dar por meio de situações práticas que sejam efetivamente problemáticas [...] exige ainda que, para além de conceitos e de procedimentos, sejam trabalhadas atitudes, sendo estas consideradas tão importantes quanto aqueles (LIMA, 2004, p. 18).

Utopicamente, a imagem de um professor para os padrões atuais, projetar-se-ia naquele “profissional da aprendizagem” (DEMO, 2004) pesquisador, autônomo, com pensamentos direcionados aos assuntos da atualidade, interessado em rever sua prática freqüentemente, aberto às discussões e ao diálogo, preocupado com sua formação continuada, interessado em refletir sobre os conceitos que tem conhecimento não se prendendo a idéias arcaicas; que saiba lidar com seus próprios conhecimentos e, principalmente, que centralize nas oportunidades de aprendizagem seus principais investimentos. Que este professor seja mais do que orientador ou mediador do conhecimento, seja exemplo de valores morais e saiba criar momentos que possibilitem o aprender no aluno. Isto significa acreditar no seu aluno, respeitá-lo e percebê-lo como parte da sua própria formação.

Respeito, caráter, afeto, valorização das individualidades, preocupação com a formação humana do aluno, seria conveniente que cada valor destes e tantos outros, estivessem na base profissional de qualquer professor. O que se percebe é que “*a maioria das disciplinas não assume a formação do professor, apenas quer passar conteúdos*” (RM). Ou seja, a busca por uma formação em moldes axiológicos, na contemporaneidade, é por vezes substituída pelo massificante interesse em acumular conteúdos. Mais do que disciplinas cursadas a duras penas, o professor não poderia, tampouco deveria, esquecer-se da própria formação humana, de ser “humano”. Sobretudo, este adjetivo, que em primeira análise parece natural aos olhos de quem o lê como condição de *nascer humano*, mas que, sob outra ótica, é próprio daqueles que conseguem manter compaixão, solidariedade e benevolência pelo próximo. Como afirma Savater (2000, p. 29): “Nascemos humanos, mas isso não basta: temos também que chegar a sê-lo”.

E, voltando-se ao início da reflexão, quão mais propício do que o ambiente escolar para a formação de seres verdadeiramente humanos, educados em valores como o respeito ao outro, a valorização das diferenças, num processo que privilegia o convívio com o outro - as inter-relações, na sua integridade e importância?

Essa percepção deve permear as idéias do professor que está envolvido nesse processo. Não adiantam disciplinas, currículos bem estruturados, se a essência da educação

não se ater ao interesse do professor no aluno. As atitudes de um professor em sala de aula precisam ser muito bem pensadas e antes mesmo de se tornarem ações, precisariam se constituir em reflexões analisadas com os olhos de quem, intencionalmente, pretende envolver-se na vida de outros indivíduos: *“Tem muitos professores que precisavam se dar conta da importância que eles têm na formação das pessoas. Tem professores ainda que acham que o simples fato de eles estarem ali já é o exemplo. E não é bem assim. Tem alunos que pegam exemplos muito ruins do professor, que só vêem uma coisa, e é o que fica”* (LB).

A intenção em se trabalhar a Bioética nas aulas, independentemente da linha de conhecimento abordada, escrutina um ato de transformação do professor. Uma transformação coerente e com a intenção de moldar-se num perfil de abertura ao novo, fundamentado na preocupação com a aprendizagem e formação integral do aluno, ou seja, *“É uma atitude, um modo de agir, um modo de fazer pesquisa, de se portar, e isso teria que se mostrar em qualquer momento, começando pelo próprio professor no modo como ele considera o aluno. Quantos professores, provavelmente, não fazem nada disso? Muitas coisas que implicam o professor se transformar também...”* (RM).

Tal transformação é possibilitada em qualquer área do conhecimento, independentemente da disciplina, passando a se estabelecer como um caráter próprio do “ser” professor. Ou seja, fora os currículos preestabelecidos, o ensinar perpassaria o conhecer pontual e estanque tornando-se efetivo em outros aspectos fundamentais da aprendizagem como o respeito mútuo e o prazer em aprender. *A questão é que não depende só de ter um currículo, mas se o professor não souber desenvolver atitudes adequadas, postura, respeito com o aluno, não funciona* (RM). Ou seja, *“Desenvolver atitudes de professor, saber o que tem que ser valorizado, o que significa ser professor. Desenvolver muito mais do que conhecimento especificamente, saber lidar com o conhecimento. Vivenciar isso”* (RM).

Imperceptivelmente, o professor deixa transparecer nas atitudes suas convicções e teorias prévias. O modo de conceber a forma de trabalho de um conteúdo, por exemplo, também está envolvido na percepção educacional que esse professor possui. As atitudes e a postura assumidas são aspectos latentes que acabam revelando características importantes do professor na própria ação docente.

Argumentar sobre a pretensa transformação do professor e a busca contínua por um trabalho estruturado em posturas e atitudes responsáveis como formador, de nada servirão se esse professor não priorizar algo tão fundamental quanto o próprio ato de ensinar: a propriedade única do “ser” humano na figura do aluno envolvido no processo educacional. O professor deveria, pois, constituir-se nesse ser humano que almeja trabalhar na humanização e pela humanização.

Nesse momento a reflexão se faz necessária. Talvez este exercício de voltar atrás e rever conceitos seja condição impensável para muitos professores que se enquadram numa perspectiva pouco interessante para os dias atuais. Porém, as exigências de hoje induzem o professor a frequentemente fazer uma retrospectiva da sua vida profissional e analisarem em quais aspectos podem modificar sua conduta ou seus métodos de ensino/ aprendizagem. *“Se tu estás vigilante, isso dificilmente acontece, se tu estás disposta a repensar a tua prática permanentemente, tu te dás conta que em certo momento tua postura foi bem tradicional ao trabalhar tal coisa”* (VL).

Refletir já é um passo importante. Transformar-se e transformar o que há em torno é fundamental quando as “coisas” não vão bem. Mas, para tanto é preciso vontade e coragem, pois só muda quem tem atitude. Este parece ser um bordão já conhecido, mas que não perdeu sua validade nos dias de hoje, sobretudo para os professores, pois a atitude aqui mencionada refere-se ao ato de transformar o agir, colocar em ação as idéias de querer modificar o que não está bom, objetivando o bem-estar e a satisfação daqueles que são atingidos.

A Bioética permite esse voltar atrás quando se pensa: “Que professor eu sou? Que professor eu quero ser?” Se a Bioética surge para refletir e discutir sobre a ética da vida, quão mais rico senão a face da educação humana para isso?: “O homem o é através do aprendizado” (SAVATER, 2000, p.39). Sobre as aprendizagens que o sujeito adquire na sala de aula, é que ele constrói e reconstrói sua vida na integralidade de ser cognitivo e social.

“Nós temos a necessidade de uma refundamentação do sentido dos fazeres. Dos quais, o conhecimento e a aplicação do conhecimento é o fazer, e eu não falo aqui saber, mas fazer, agir específico e de uma extraordinária responsabilidade” (RT).

Para se trabalhar a Bioética em quaisquer disciplinas é preciso, obviamente, conhecer o assunto. Mas, o fator determinante para torná-lo eficaz, é a pré-disposição do professor às possibilidades e desafios pertinentes a essa perspectiva. Ele precisa estar disposto a buscar sempre estabelecer relações de confiança no seu trabalho com seus colegas e alunos, ter a capacidade de se perceber como parte e aprendiz do processo, ter coragem para abrir-se ao novo. E, *“quantos professores, provavelmente, não fazem nada disso? Muitas coisas que implicam o professor se transformar também [...]”* (RM).

Não há um perfil específico do professor “perfeito” que garanta o sucesso educacional. Todavia, é na aposta da vontade de arriscar-se e de envolver-se existentes em cada professor e em todos, que se dispõem as condições para um trabalho satisfatório.

“Na dialética do aprendizado é tão crucial o que sabem aqueles que ensinam quanto o que ainda não sabem os que devem aprender” (SAVATER, 2000, p.37). É nessa relação dialética que se estabelecem os parâmetros e a necessidade contínua da reflexão docente; refletir continuamente sobre a intenção e a ação na prática pedagógica.

Essa mudança de atitude pode acontecer de maneira efetiva se iniciar pela prática do professor, ou seja, o *fazer* em sala de aula pode ser atribuído ao professor em concordância com a sua postura e direcionando-a a própria constituição do ser. O professor assume então uma proposta de coerência entre o seu discurso e a sua prática. E isso é fundamental para a valorização mútua nas relações estabelecidas em sala de aula. *Não adianta o professor falar disso e o próprio professor não fazer, não mostrar essa compreensão na sua prática* (RM). Sobretudo, nessa perspectiva reflexiva que busca a harmonia entre a prática e o discurso, *“sempre existe uma distância entre a prática e a teoria que a gente tem que procurar encurtar”* (VL).

Metaforicamente, o ato de “refletir” sobre a postura e as atitudes escolhidas que, de certa forma condicionam o trabalho do professor, seja talvez, pretensiosamente, como um pequeno ponto de luz que atrai a atenção por seu brilho e insistência. Por alguns passará imperceptível, aliás, sua intenção não é iluminar as ações pedagógicas, mas possíveis caminhos. Restará ao professor refletir sobre as possibilidades da Bioética, vendo-a na sua essência de interdisciplinaridade e, sobretudo, vislumbrando nas suas próprias atitudes os aspectos determinantes para um fazer pedagógico de sucesso.

9 UMA PAUSA NA CAMINHADA: REPENSADO O QUE FOI E SONHANDO O QUE HÁ DE VIR

Contemplando o percurso feito, e retomando algumas perspectivas importantes, tem-se a sensação de que este caminho está em construção e que muito ainda há de ser feito. A começar pelo próprio tema escolhido, já que poucas bibliografias em âmbito nacional foram encontradas. Frente a algumas compreensões consideradas como necessárias aos dias atuais, resta, contudo, ressaltar que essa questão não se esgota aqui, tampouco o faria em se tratando desse tema, apenas vem reforçar essa emergente e fundamental reflexão que envolve soluções dos desafios educacionais relacionados à formação de professores.

Esta pesquisa, que procurou estabelecer um franco diálogo entre os sujeitos participantes e os autores utilizados como referencial teórico, teve, sobretudo, a preocupação em evidenciar o momento que toda a sociedade vive atualmente e o quão importante é que a sociedade seja conhecedora dessa ética aplicada, que se interessa pela manutenção e defesa da vida.

O processo educacional passa por um movimento de reconhecimento dos seus objetivos em relação à formação das pessoas. O desenvolvimento das capacidades do aluno e a sensibilização do professor em proporcionar ao educando oportunidades às aprendizagens que condicionam uma formação integral estão, freqüentemente, na pauta de muitas discussões, sugerindo um quadro de preocupação geral e de interesse de todos nesse desafio.

“A mudança na educação só é possível se começar pela formação do professor” (BASSO, 2006, p. 124). Esta afirmação condiz com o que foi discutido e proposto até aqui. O processo é longo, sobretudo frente à rejeição da linearidade tradicional do ensino/aprendizagem que sempre vislumbrou a “transmissão” do conhecimento como condição para a aprendizagem, todavia, frente à diversidade dos desafios e das realidades, e considerando-se o papel da escola e da universidade como responsáveis por formar cidadãos críticos e autônomos, percebe-se que essa concepção de educação “eficiente” perdeu crédito, confiabilidade e adeptos. É crescente a necessidade de abertura de um espaço a reflexões, debates, interações, vivências, tudo isso em prol da formação pessoal e relacional que, em conjunto com a formação cognitiva, constitui a formação integral do aluno.

Entretanto, essa formação integral que se pretende requer, especialmente do professor, atitude. Longe de representar uma ação autoritária, há que se pensar em atitude como sinônimo de inconformismo perante as situações inadequadas. Um constante “não conformar-se” com o que não está bom. Sobretudo, essa transformação de postura do professor passa por uma perspectiva de reconhecimento da sua responsabilidade em assumir-se parte e participante do processo de formação do seu aluno. Essa é uma relação de confiança e desfaz o rótulo de autoridade e centro do saber inculcado pela concepção tradicional de educação. O professor não é mais o detentor do poder, tampouco o manipulador dos desejos e anseios do outro. A idéia que ainda prevalece, da autoridade advinda de um diploma, precisa ter fim. Qualquer profissional, em qualquer área, deve “transpirar” confiança e, indubitavelmente, o professor é (ou deveria ser) um ativista na promoção desta idéia.

A formação humana, mais do que a cognitiva em alguns aspectos deveria ser o objetivo central de todo e qualquer processo formativo. Ademais, formar cidadãos responsáveis e autônomos, conscientes dos seus deveres e responsabilidades numa sociedade, é papel das instituições educacionais. No entanto, o que ainda se observa são condições contraditórias, que, na teoria e na intenção, são surpreendentemente transformadoras e atuais, porém, na ação, incoerentes e inconseqüentes. Talvez haja uma carência emergente pelo resgate dos valores e de uma concepção comum de *ser* humano. Há que se dizer da discrepância entre as diferentes compreensões do que é e o que constitui o ser que ocasiona essa ambigüidade de entendimento.

E o que identifica os *seres humanos*? O que faz os seres humanos serem diferenciados de outros animais? Talvez a sua inteligência ou a capacidade de organização em sociedades? Mas, basta observar um grupo de formigas para que essa idéia seja descartada. Talvez o DNA, tão misterioso e exaustivamente pesquisado? Certamente a contradição a esse argumento deparar-se-á com a constatação de que os chimpanzés apresentam aproximadamente 98% de semelhança entre o seu material genético e o humano.

Afinal, o que faz o homem desejar ser diferente de outras espécies? Os sentimentos, as sensações, a capacidade de alegrar-se ou de sentir dor? Adote um cãozinho e todos esses “sentimentos” serão percebidos. Talvez a resposta seja simples: o ser humano é o único animal que desenvolveu uma “consciência moral” capaz de julgar e distinguir o que é certo do que é errado; o que é bom do que é ruim; o que deve do que não deve ser feito. Enfim, uma

forma de identificação própria da espécie humana que encontra nessa identidade a capacidade de refletir, julgar, argumentar e decidir sobre todas as instâncias e momentos da vida.

E isto é a Bioética. Uma disciplina que não se fundamenta, não se restringe a normas, não se conceitua, não se especifica. Entretanto, se percebe, se sente, se vive. Ela busca, sobretudo, encurtar a distância entre os valores determinados como regras morais e as humanidades. Encontra, como paradigma referencial, uma visão antropológico-moral, e pressupõe o valor supremo da pessoa, da sua vida, liberdade e autonomia.

Analisando-se, então, sob estes aspectos, há uma urgente necessidade de disseminação da informação da Bioética a todos. A principal exigência das sociedades atuais consiste em questionar as inovações científicas e tecnológicas sobre suas implicações e adequações morais e éticas. Esse engajamento da sociedade nas discussões e reflexões sobre os desafios e dilemas éticos também justifica a importância do conhecimento dessa nova ética aplicada.

Entretanto, falar da importância da Bioética, desde o seu surgimento até os dias atuais, predispõe falar de uma necessidade, também latente, e que já vem sendo percebida em muitos cursos universitários. Particularmente, e considerando o foco central desta pesquisa - avaliar as implicações da Bioética na formação de professores de Ciências e Biologia – essa possibilidade de um trabalho integrado e pautado nas reflexões éticas, promovido pela Bioética, se perfaz na estreita relação entre os conteúdos programáticos e a conseqüente necessidade dessa discussão na formação do futuro profissional da educação.

A emergente percepção da interdisciplinaridade da Bioética viabiliza a sua implementação nos cursos de formação de professores, principalmente em se tratando de professores de Ciências e Biologia.

Essa mesma interdisciplinaridade que torna a Bioética um tema de alcance mundial, tanto humano como ambiental, precisa ser reiterada por todo profissional que, estando em processo de formação inicial ou assumindo sua educação continuada, tem a possibilidade de vivenciar, experimentar, refletir e, posteriormente, resgatar essas aprendizagens na elaboração do seu projeto de vida social e profissional. Esse indivíduo poderá reafirmar sua importância e dignidade como pessoa e, sobretudo, reconhecer, na relação com os outros, que ser ético não

significa necessariamente estar certo ou errado, mas ser capaz de refletir, ponderar e considerar todas as possibilidades antes de posicionar-se.

A Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos apresenta essa necessidade atual e refere, em um de seus artigos, que todos devem promover a formação e educação em Bioética, em todos os níveis, além de estimular a disseminação de informação e conhecimento sobre Bioética a toda a sociedade. Isto posto, implementar e incentivar a Bioética nos cursos universitários, principalmente na formação de professores de Ciências Biológicas, é uma medida que poderá qualificar mais a formação desses profissionais. A contribuição se dará principalmente no resgate de valores fundamentais que proporcionarão a eles uma percepção axiológica e reflexiva, uma tentativa de enfatizar o sentido do professor na vida de outros. Sobretudo, poderá contribuir para que esse profissional seja mais crítico, mais aberto às discussões e disposto a criar momentos de aprendizagem aos seus alunos que os tornem também pessoas críticas, conscientes e autônomas.

A comunicação deste trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (CEP – PUCRS) e sua validação justificam a relevância deste estudo e da discussão em torno da formação humana e cognitiva dos professores de Ciências e Biologia. A intenção em buscar-se esse comitê emergiu da condição necessária ao expor-se o outro. A elaboração de um termo de consentimento esclarecido refere-se a isto: os sujeitos da pesquisa são seres dignos, merecedores de respeito e que, ao submeterem-se a participar de uma pesquisa, têm o direito de conhecer as condições do estudo e de optar em que aspectos concordam, ou não, com a participação. A partir de uma ação ética adequada e simples, porém extremamente necessária, contribui efetivamente para a valorização do “outro” na condição de um *ser* livre, autônomo e consciente. Não caberia outra ação senão esta, em conformidade com os argumentos defendidos neste trabalho: o resgate de posturas axiológicas tão necessárias ao convívio social em interação com o seu meio.

Algumas experiências internacionais revelam que o interesse pelo tema e a efetiva busca pela implementação da Bioética, nos cursos universitários, já é uma condição assumida por países europeus e norte-americanos, principalmente. Nestes, percebe-se o grande interesse em discutir e viabilizar o acesso dos profissionais em formação ao conhecimento da Bioética durante o processo formativo. Relatos sobre alguns investimentos nessa área, e que visam a promover o acesso ao conhecimento dessa disciplina, sugerem que esse trabalho deve iniciar

pelo professor. O docente universitário é considerado como via de acesso responsável pelo desenvolvimento dessas propostas. Diante disso, muitas ações práticas e simples são construídas a fim de envolver o professor formador e torná-lo consciente das suas possibilidades e condições na relação com os outros. Entretanto, há que se salientar que os exemplos argüidos devem ser considerados na sua essência e intencionalidade, pois, em alguns aspectos, somente são aplicáveis naqueles países. O propósito dessas idéias e o engajamento nesse grande desafio mundial contribuem, consideravelmente, para uma visão de necessidade global e viabilidade desse processo, bastando que se atente ao contexto e à realidade de cada país para a adequação dessas ações.

Discutir sobre este grande desafio pedagógico fez emergir novas compreensões a respeito do que se pretendia, mas, também fez surgir novos desafios a serem superados. Algumas inferências sobre os objetivos propostos nesta investigação foram salientadas, ao perceber-se, nelas, aspectos de conformidade com a discussão pretendida e que, de certa forma, contribuíram para novos entendimentos sobre esse desafio:

A Bioética abordada em todas as disciplinas do currículo formativo: possibilidade ou utopia? Em concordância com o caráter interdisciplinar da Bioética, a integração dessa disciplina a outras do currículo formativo de professores de Ciências e Biologia é viável, conforme a percepção dos sujeitos envolvidos. Ademais, falar em Bioética é falar sobre os grandes desafios da atualidade, que envolvem ameaças à vida ou ao ambiente. E, na formação de um professor de Ciências e Biologia, como não referir e trazer à baila essas questões? Discutir sobre o que é vida, dignidade, respeito, direitos e deveres é fundamental em qualquer momento da formação acadêmica, sobretudo nessas disciplinas, que comportam muitas discussões desse âmbito. Mais do que um problema pedagógico, promover a integração da Bioética nas disciplinas programadas é um desafio ético em tempos contemporâneos. É concordar que a crescente necessidade de resgate moral, ético e reflexivo deve iniciar na formação educacional, de qualquer pessoa e em qualquer profissão.

Entretanto, os entraves e os anseios em se propugnar a integração da Bioética a todo o curso abrem precedentes para outra discussão: como ficam as angústias e os medos daqueles docentes que, presos a antigas teorias educacionais, não vislumbram a possibilidade, tampouco a necessidade de um trabalho integrado?

Em **Formadores de professores de Ciências e Biologia: anseios e receios na abordagem bioética**, discute-se os medos inerentes à integração de uma ciência ainda nova, da qual poucos conseguem compreender o sentido em termos de inserção no currículo. Sobretudo, faz-se um resgate do papel do professor nos dias atuais, buscando, com isso, vislumbrar a necessidade em desvencilhar-se de conceitos engessados que vêm na transmissão dos conhecimentos a principal possibilidade de aprendizagem. Isto implica superar conceitos ultrapassados de educação, pelos quais se compartimentaliza, em pacotes chamados “disciplinas”, o conhecimento, entregando-o ao outro supondo que este irá absorvê-lo todo e da forma como foi entregue. Algumas abordagens, como a Bioética, vêm a contribuir para a reversão desse quadro.

“Educar para a argumentação: criando situações de ‘prática’ da bioética”, tem essa intenção. Longe da pretensão de constituir-se como única solução, os estudos de caso considerados e os relatos das vivências em sala de aula vislumbram, na aplicabilidade de questionários, leituras atualizadas e dilemas peculiares da atualidade, a possibilidade de formar pessoas autônomas, livres, críticas e responsáveis, que percebam na argumentação a via de integração no mundo.

Contudo, essa é uma questão que perpassa as metodologias e as teorias pedagógicas. Parte do professor, da intenção deste em fazer da sua ação pedagógica uma condição de oportunidades e aprendizagens ao aluno. Muitos consideram que talvez esteja na figura do professor a solução de grandes desafios da educação. Sobretudo, o aspecto atitudinal, ou seja, a postura que adota no fazer e ser professor, é o fator determinante para o sucesso nos processos de formação. Implementar a Bioética nas suas aulas é uma questão de “atitude” do professor. Isso foi discutido em **“Atitude: princípio necessário ao envolvimento com a Bioética”**, ao considerar que todo professor pode e deve continuamente refletir sobre sua ação pedagógica e, se preciso for, mudar sua postura. Mas, para isso acontecer ele precisa ter autonomia de escolha e deliberar sobre ela a postura mais adequada para o *ser* professor.

A reflexão sobre o desafio da implementação da Bioética nos cursos de graduação, principalmente na formação de professores de Ciências e Biologia, faz referência a essa dimensão que só poderá ser viabilizada pela escolha do professor. Talvez o problema, e também a solução, persistam neste fator – na ação e postura do professor – e não no desinteresse dos cursos em discutir a Bioética.

Depende do professor julgar e decidir a necessidade de incluir nas suas aulas a Bioética. Entretanto, a intenção deve ser única: permitir autonomia baseada numa relação de respeito e consideração do outro. A abertura ao novo, ao inusitado, são condicionantes dessa atitude transformadora. Há necessidade de responder aos interesses individuais e coletivos e isto relaciona-se ao eixo central dessa discussão. Analisando o processo de formação inicial de professores, é imprescindível que, primeiramente, se leve em consideração o professor formador. Esta condição surge como um aspecto eficiente na determinação das possibilidades de inserção da Bioética, pois, conhecendo-se as concepções do professor e sua postura, pode-se argüir sobre essa viabilidade. Cabe ressaltar que esta pesquisa tratou, sobretudo, de professores que não possuem especializações na área filosófica e/ ou são bioeticistas.

Compreender que todo processo formativo pode ser concebido a partir de uma idéia simples, integrando a vontade, o interesse e a disponibilidade do professor, trouxe à tona outros aspectos. Perceber, na aplicabilidade integrada da Bioética a outras disciplinas do currículo a formação autônoma, responsável e reflexiva da pessoa, estabelece uma importante prerrogativa que se sustenta na intenção da própria Bioética em atender a todos os seres.

Ademais, a intenção, em nenhum momento, foi argumentar em favor da inserção da Bioética na formação de professores a fim de formar professores de Bioética ou bioeticistas. Em todos os momentos e aspectos discutidos, o que se pretendeu foi implementar a reflexão sobre um tema grandemente discutido atualmente e que emerge das necessidades humanas frente às ameaças que lhes são impostas. A concepção defendida por esta investigação vislumbra, na Bioética, a possibilidade de formar cidadãos professores, conhecedores desse novo ramo da ética, críticos e conscientes do seu papel na sociedade. Ou seja, profissionais preocupados com os problemas decorrentes do progresso científico e tecnológico que atingem a humanidade e o meio ambiente, e sabedores que podem ser a “ponte” entre o conhecimento da Bioética e a sociedade que está sendo formada. Certamente este é um esforço que precisa ser de todos, mas que pode iniciar pelo professor como exemplo e acesso a várias outras pessoas.

A Bioética se relaciona à idéia de que é urgente, em todas as profissões, priorizar a formação integral da pessoa, a fim de que não saia “treinada” para o mercado de trabalho, mas preparada para se relacionar com os outros e com o mundo, convivendo e respeitando as diferenças, individualidades e opiniões. A formação humana é tão ou mais importante do que

o conhecimento dos conteúdos programados, pois a partir dela os indivíduos assumem valores e se tornam mais interessados ao partilhar de um todo com outros. O professor que recebe esse tipo de formação poderá ter consciência de que um certificado de conclusão do curso não garante sucesso profissional; um histórico escolar não se constrói somente em conhecimentos específicos, mas em valores e sentimentos.

Resta dizer que o maior desafio em dissertar sobre este tema, talvez tenha sido, por algumas vezes, perceber-se nesta caminhada sem ter certeza dos rumos a seguir. Mas, como sutilmente expressa a letra de uma música:

[...] Nunca perseguí la gloria,
Ni dejar en la memoria
De los hombres mi canción;
Yo amo los mundos sutiles,
Ingrávidos y gentiles
Como pompas de jabón.

Caminante son tus huellas el camino y nada más;
Caminante, no hay camino se hace camino al andar [...]
(Joan Manoel Serrat)

E assim, a caminhada foi sendo construída ao caminhar...

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, C. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. 5. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001. 86 p.
- AZEVEDO, E. E. de S. **Ensino da Bioética: um desafio transdisciplinar**. São Paulo: Interface, 1998.
- _____. **III dia da bioética...** a reflexão contínua. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2006. 139 p.
- BASSO, I. **Uma ética para educar: valores da formação docente**. Bauru, SP: EDUSC, 2006. 166 p.
- BECKERT, C. Introdução à ética. In: ROSA, H. (Org.). **Bioética para as ciências naturais**. Lisboa: Fundação Luso-Americana, 2004.
- BELLINO, F. **Fundamentos da bioética: aspectos antropológicos, ontológicos e morais**. Bauru, São Paulo: EDUSC, 1997.
- BOCCHESE, J. da C. O professor e a construção de competências. In: ENRICONE, D. (Org.). et al. **Ser professor**. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. p. 25-39.
- BORGES, R.M.R. Além do cognitivo. **Educação**, Porto Alegre, ano XXV, n. 46, p. 249-263, 2002.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/ SEF, 1997. 126 p.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC, 1999.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais: ética**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº196/96. **Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos**. [Brasília]: [1996]. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/bioetica/res19696.htm>>. Acesso em: 20 jan. 2007.

CHIAVACCI, E. **Breves lições de bioética**. Tradução Paulo Ferreira Valério. São Paulo: Paulinas, 2004.

CLOTET, J. **Bioética**: uma aproximação. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. 246 p.

COMSTOCK, G. L. A ética e a ciência. In: ROSA, H. (Org.). **Bioética para as ciências naturais**. Lisboa: Fundação Luso-Americana, 2004. p. 85-120.

DECLARAÇÃO universal sobre bioética e direitos humanos. Trad. Ana Tapajós, Mauro Machado do Prado. [sl]: [sn], [2005]. Adotada por aclamação em 19 de outubro de 2005 pela 33ª Sessão de Conferência Geral da UNESCO e recebido no 5º Curso Avançado de Bioética realizado na PUCRS. Cópia impressa.

DELORS, J. **Educação**: um tesouro a descobrir. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999. 288 p.

DELORS, J. (Org.). **Educação para o século XXI**: questões e perspectivas. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 260 p.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996.

_____. Professor do futuro e reconstrução do conhecimento. In: MACIEL, L. S. B.; NETO, A. S. (Orgs.). **Formação de professores**: passado, presente e futuro. São Paulo: Cortez, 2004. p. 113-127.

DURANT, G. **A Bioética**: natureza, princípios, objetivos. São Paulo: Paulus, 1995.

ENRICONE, D. O professor e as inovações. In: ENRICONE, D. (Org.). et al. **Ser professor**. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. p. 41-56.

FERNÁNDEZ, J. G. **10 palavras-chave em bioética**: bioética, aborto, eutanásia, pena de morte, reprodução assistida, manipulação genética, AIDS, drogas, transplante de órgãos, ecologia. São Paulo: Paulinas, 2000.

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

GALLO, S. Disciplinaridade e transversalidade. In: CANDAU, U. M. (Org.). **Linguagens, espaços e tempos no ensinar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

GRILLO, M. O professor e a docência: o encontro com o aluno. In: ENRICONE, D. (Org.). et al. **Ser professor**. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. p. 73-89.

HERMANN, N. **Pluralidade e ética em Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. 152 p.

HABERMAS, J. **Consciência moral e agir comunicativo**. Tradução Guido A. de Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989. 236 p.

_____. **Comentários à ética do discurso**. Lisboa: Instituto Piaget, 1991. 221 p.

JESUS, E. B. de. A humanidade em dores de parto: nascerá uma nova ética? In: AZEVEDO, E. E. de S.; REIS, N. H. N. dos. (Orgs.). **II dia da bioética: desafios éticos**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2005. p. 27-52.

JUNGES, J. R. **Bioética: perspectivas e desafios**. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 1999. 322 p.

LARANJEIRA, M. I. **Da arte de aprender ao ofício de ensinar: relato, em reflexão, de uma trajetória**. Bauru, São Paulo: EDUSC, 2000. 129 p.

LARANJEIRA, M. I. et al. Referências para a formação de professores. In: BICUDO, M. A. V.; SILVA JUNIOR, C. A. (Orgs.). **Formação do educador e avaliação educacional: formação inicial e contínua**. São Paulo: Unesp, 1999. v. 2. 263 p.

LASTÓRIA, L. (org.). **Teoria crítica, ética e educação**. Piracicaba/Campinas: UNIMEP/Autores Associados, 2001.

LEPARGNEUR, H. **Bioética, novo conceito a caminho do consenso**. São Paulo: Edições Loyola; São Paulo: CEDAS, 1996. 108 p.

LIMA, E. F. de. Formação de professores – passado, presente e futuro: o curso de Pedagogia. In: MACIEL, L. S. B.; NETO, A. S. (Orgs.). **Formação de professores: passado, presente e futuro**. São Paulo: Cortez, 2004. p. 15-34.

LOMBARDI, J. C. Ética, educação e os Parâmetros Curriculares Nacionais: algumas reflexões histórico-filosóficas. In: LOMBARDI, J. C.; GOERGEN, P. (Orgs.). **Ética e educação: reflexões filosóficas e históricas**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2005. p. 19-57.

MACIEL, L. S. B.; NETO, A. S. (Orgs.). **Formação de professores: passado, presente e futuro.** São Paulo: Cortez, 2004. 128 p.

MARCOVITCH, J. **A universidade (im)possível.** São Paulo: Futura, 1998.

MASETTO, M. T. Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, M. T. (Org.). **Docência na universidade.** 4. ed. São Paulo: Papyrus, 2002. p. 9-26.

MORAES, R. **Uma tempestade de luz:** a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência e Educação.* Bauru: 2003, v. 9. n 2. p. 191-211.

_____; ZANON, L. B. Situação de estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Orgs.). **Educação em ciências:** produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004. p. 43-64.

MOREIRA, A.F.B. A Formação do Professor em uma Perspectiva Crítica. *Educação e Realidade,* Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 55-61, jul./dez.1992.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução Catarina Eleonora da Silva e Jeanne Sawaya. 6. ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2002. 118 p., il. Título original: *Lês sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur.*

MÜLLER, M. C. Psicologia e bioética. In: CLOTET, J. (Org.). **Bioética.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. p. 85-92.

PAULY, E. L. **Ética, educação e cidadania:** questões de fundamentação teológica e filosófica da ética na educação. São Leopoldo: Sinodal, 2002. 176 p.

PESSINI, L. **Bioética:** um grito por dignidade de viver. São Paulo: Paulinas, 2006.

REIS, N. H. N. dos. Pesquisas e direitos em seres humanos. In: AZEVEDO, E. E. de S.; REIS, N. H. N. dos. (Orgs.). **II dia da bioética:** desafios éticos. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2005. p. 87-113.

RIOS, T. A. **Compreender e ensinar:** por uma docência da melhor qualidade. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. **Ética e competência**. São Paulo: Cortez, 1999.

ROGERS, C. **Liberdade de aprender em nossa década**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

ROSA, H.; COMSTOCK, G. L. A ética no ensino das ciências naturais e da vida: a experiência do International Bioethics Institute. In: HUMBERTO, R. (Org.). **Bioética para as ciências naturais**. Lisboa: Fundação Luso-Americana, 2004. p. 21-36.

SANCHES, M. A. **Bioética: ciência e transcendência**. São Paulo: Edições Loyola, 2004. 135p.

SAVATER, F. **O valor de educar**. Tradução Monica Stahel. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 267 p.

_____. **Ética como amor-próprio**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

SERBINO, R.V. et al. (Orgs.). **Formação de professores**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

SEVERINO, A. J. Educação e ética no processo de construção da cidadania. In: LOMBARDI, J.C.; GOERGEN, P. (Orgs.). **Ética e educação: reflexões filosóficas e históricas**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2005. p. 137-154.

SILVA, M. B. da. **Bioética e a questão da justificação moral**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. 152 p.

SOUZA, L. E. P. F. de. Direitos do sujeito da pesquisa e termo de consentimento livre e esclarecido. In: AZEVEDO, E. E. de S.; REIS, N. H. N. dos. (Orgs.). **II dia da bioética: desafios éticos**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2005. p. 53-66.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003. 325 p.

VALVERDE, A. J. R. Bioética e aporias da tecnociência. In: AZEVEDO, E. E. de S.; REIS, N. H. N. dos. (Orgs.). **II dia da bioética: desafios éticos**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2005. p. 11- 25.

VÁZQUES, A. S. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

ZILLES, U. **Função humanizadora da universidade.** Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 1978.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa:

“A Bioética na formação de professores de Ciências”

Pesquisa em desenvolvimento no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da PUCRS, pela mestranda Lia Bárbara Marques Wilges.

I. Justificativa e Objetivos da pesquisa

Percebe-se a cada dia a importância de que uma aprendizagem reflexiva, construtiva e com intuito de desenvolver a autonomia no educando, seja estabelecida nos processos educacionais. Proporcionar ao aluno meios de envolvê-lo nas discussões, nos questionamentos, de maneira participativa, de modo que ele perceba que suas decisões estão sendo consideradas, configura-se em incentivo e premia a opinião desse indivíduo que passa a se sentir parte responsável por suas escolhas. A aprendizagem passa a ter significado e por isso torna-se efetiva. Contudo, percebe-se que a formação educacional deve configurar, sobretudo, uma face social e humana, mais do que somente um caráter intelectual e cognitivo.

Num contexto que remete a Bioética às questões que envolvem a formação de futuros professores de Ciências e Biologia, buscar-se-á a compreensão dos fenômenos e das concepções dos sujeitos participantes, a partir das idéias que surgirão referentes às questões de pesquisa.

O objetivo geral desta pesquisa é investigar a percepção de docentes de cursos de graduação quanto a contribuições da Bioética na formação dos futuros profissionais da educação em Ciências e Biologia. Mais especificamente, esta pesquisa tem os seguintes objetivos:

I - Identificar as relações estabelecidas pelos professores entrevistados entre o conteúdo que lecionam e a Bioética;

II - Reconhecer se, e como, a Bioética poderia ser integrada ao programa de disciplinas específicas do curso, ainda que de forma complementar a alguma disciplina sobre Bioética.

III - Analisar considerações dos sujeitos da pesquisa sobre a importância da Bioética na formação de professores de Ciências e Biologia.

II. Procedimentos (Metodologia)

Esta pesquisa contará com a participação de um grupo de professores de cursos de graduação (preferencialmente de licenciatura em Ciências Biológicas) de uma universidade, que responderão a uma pergunta geral sobre o problema de pesquisa.

Os sujeitos da pesquisa serão entrevistados respondendo a uma questão aberta sobre o tema-foco da pesquisa, considerando as questões de pesquisa. Essas entrevistas serão gravadas, transcritas e enviadas aos entrevistados para possíveis reformulações, sendo analisadas apenas após ser obtido o aval dos entrevistados.

III. Garantia de conhecimento do conteúdo da pesquisa

Os sujeitos entrevistados terão livre acesso ao material de pesquisa e conhecimento do conteúdo.

IV. Autorização relativa ao uso da entrevista

Pretende-se a autorização do entrevistado para que este participe como sujeito desta pesquisa para fins de compreensão do fenômeno investigado e enriquecimento da mesma.

O entrevistado poderá concordar ou não com os seguintes itens referentes à sua participação como sujeito da pesquisa:

- Gravação da entrevista; transcrição da entrevista; revisão e aval pelo entrevistado do texto da entrevista; utilização de citações com trechos retirados das entrevistas.

Fica estabelecido que o entrevistado terá liberdade de, a qualquer momento, discordar da sua participação nesta pesquisa sem prejuízos para si.

V. Compromisso com a informação atualizada do estudo

A qualquer momento, o entrevistado poderá obter informações quanto ao andamento da pesquisa, a partir de contatos estabelecidos com:

- a mestranda, Lia Bárbara Marques Wilges – Fone: 3248-3667;
- a pesquisadora/ orientadora, Prof^a. Dr^a. Regina Maria Rabello Borges
Fone: 3212-3249 (residência); 3320-3500 Ramal 4424 (PUCRS);
- o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS – Fone: 3320-3345.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

Assinatura do Entrevistado

Nome

Data

Assinatura do Pesquisador

Nome

Data

APÊNDICE B – Transcrição das entrevistas

Entrevista com o Prof Dr Ricardo Timm de Souza (RT)

Em primeiro lugar, é necessário que a gente perceba claramente que quando falamos em bioética estamos falando em ética, estamos falando em vida. Aliás, é um fato interessante este que atualmente a Bioética, enquanto disciplina específica, está num processo crescente de desenvolvimento no sentido de uma também crescente consciência das suas raízes vitais, no sentido de que, como os filósofos sempre propugnaram, e a gente pode resgatar isso ao longo da história do pensamento ocidental (historicidade do termo) como também na sabedoria oriental não existe ética que não seja viva ou da vida, de uma certa forma. Então, não se trata de uma disciplina como outra, se trata de uma dimensão de realidade, de um registro de relação com a realidade que não pode, absolutamente, ficar fora das dimensões básicas da formação de quem quer que seja, muito especificamente daquele cientista que, trabalhando com Biologia, pode ter a tentação de afunilar o seu fazer, no sentido de se concentrar excessivamente numa delimitação epistemológica muito estreita.

Isso, esse estreitamento, vai contra tudo isso que hoje em dia se faz. Hoje em dia se tenta integrar os diversos caminhos da ciência, as diversas dimensões da ciência, a partir de problemas que são significativos e que vão integrar “experts” das mais diversas áreas.

Justamente a bioética, como normalmente é pensada, surge a partir dessa preocupação ou seja, não é possível pensar, por exemplo, uma questão de bioética clínica de um determinado paciente, num determinado hospital, fora do conhecimento do seu contexto psicológico, social, humano, existencial, etc. Nós temos aí muitas dimensões a resgatar. Assim como não é possível também pensar na questão de um paciente, de um caso de bioética clínica, ignorando as questões ecológicas, ou seja, do lugar onde se vive.

Quer dizer, a ecologia é outra palavra mal-entendida, e que na verdade se relaciona também, é mais ou menos a mesma questão.

As pessoas têm muita tendência de centrar no “logos do oikos” ou seja, na inteligência, ou na compreensão daquilo que seria o lugar, e esquecem, muitas vezes, que isso tem uma dimensão muito mais rica do ponto de vista existencial. Isso significa a vitalidade da própria cultura, imbricada com os conceitos de natureza que hoje se fundam, refugam, conforme o conhecimento vai progredindo.

Então, o que nós temos na verdade: nós temos a necessidade de uma refundamentação do sentido dos fazeres. Dos quais, o conhecimento e a aplicação do conhecimento é o fazer, e eu não falo aqui saber, mas fazer, agir, específico e de uma extraordinária responsabilidade.

Por isso, esses seriam os argumentos que a gente poderia utilizar para propugnar que ética que inclui “bios”, ou seja, bioética, nos seus mais variados sentidos, esteja na raiz da própria construção, se assim quisermos, da própria estruturação do conhecimento de todo e qualquer profissional, de toda e qualquer área, e aqui no caso, especificamente, daqueles que são futuros professores na área da Biologia.

O ser professor é a profissão mais poderosa do mundo.

Veja bem, o juiz dá uma sentença louca, digamos assim. O que acontece: há uma corregedoria, recursos, as mais diversas ordens. O médico chega e faz uma análise, um prognóstico inadequado, logo existe a quem recorrer, para uma reparação daquele erro. E assim com toda e qualquer área.

Agora, imagine a situação de um professor que é capaz de entrar em uma sala de aula e insidiosamente tem a possibilidade de ir solapando aquelas sementes de humanidade que ali estão, de tal forma que as pessoas não percebem, as crianças, os jovens, eventualmente os adultos, não percebem, mas talvez daqui a dez anos tenham um problema psicológico muito grave. Quer dizer, nunca vai poder se estabelecer o elo causal, portanto, ele tem o poder de desagregar tudo.

Por outro lado, o professor tem o poder de tirar néctar das pedras. Se ele apertar, se ele conseguir chegar na intimidade daquelas sensibilidades endurecidas, que muitas vezes nós recebemos em sala de aula... Eu trabalho com jovens. Então a gente percebe ali, muitas vezes, uma blindagem, porque houve tantos ferimentos, se tripudiou tanto em relação à sensibilidade, que a pessoa não sabe às vezes como lidar com isso aí. Então, o professor tem que achar um jeito de se aproximar intimamente, convidativamente, dessa alteridade, desse outro que está ali (na sua individualidade, na sua historicidade), para poder, então, fazer brotar a vida onde, aparentemente, ela já não existe mais. Eu comparo a um terraço, uma área lajeada onde, contra todas as expectativas, por infiltração de água, de repente surge uma plantinha num cantinho que ninguém esperaria que aparecesse. O professor tem esse poder. Por isso é que eu digo que o professor é a profissão mais poderosa do mundo.

A possibilidade de trabalhar a bioética parte da consciência do sentido que possa ter esse trabalho.

Na medida em que as pessoas não conseguirem perceber o que pode significar isto, ou seja, na medida em que elas não perceberem a historicidade delas, as dimensões sociais, existenciais, psicológicas, etc, na medida em que elas continuarem com aquela hierarquia perversa entre razão e emoção, onde a razão tem que violentar a emoção para ser razão, se

isso continuar acontecendo, então não há possibilidade nenhuma de trabalhar a ética ou a bioética de uma forma adequada.

Não adianta disciplinas. Quer dizer, disciplinas são “casas”, são estruturas, são esqueletos, são andaimes... O que interessa é o que pulsa no interior da disciplina.

Se nós conseguirmos, por outro lado, perceber que sem isso nós não conseguimos avançar do ponto de vista da resolução de problema algum, do mais elementar problema do próprio indivíduo, consigo mesmo, até os problemas sociais nas suas dimensões mais amplas, aí, então, realmente não vai ter como não fazer isto.

Na verdade, o que a gente precisa é se desvincular um pouco dessa péssima hierarquia entre razão e emoção. Não existe absolutamente nada na história do pensamento, da cultura, que tenha sido feito sem paixão. Interessantemente, quando se fala em paixão, se pensa que é para os momentos de lazer, não para os momentos profissionais. Se tenta ser frio nos momentos profissionais, como se isso fosse possível, e depois ainda se pergunta por que tanta gente tem problemas ocupacionais no seu próprio trabalho.

Entrevista com a Prof^a. Dr^a Anamaria Feijó (AF)

A Bioética é uma área multidisciplinar. E ela não deve ser dada por leigos, por alguém que não tem a mínima idéia do que é a bioética. Por quê? Um bioeticista tem que ter uma característica que nem todo excelente profissional tem, que é uma mente aberta para novas verdades. Porque ele sabe que nem sempre a melhor ação, a melhor conduta, nem sempre é a que ele acha mais adequada, mas aquela que aquele grupo que está envolvido naquele momento, acha a mais adequada. Só que em função de um contexto, ele abre mão das suas certezas, de valores pessoais, claro, mas ele tem a mente aberta para ouvir o outro. Saber que de repente ele possa até mudar em função da opinião do outro.

Nem todo o profissional tem essa postura, senão o desqualifica como profissional, o desqualifica como bioeticista, como professor de bioética.

Então, essa idéia do que é bioética, tão falada e tão pouco compreendida, isso sim deve mudar na formação de um professor, para que o professor saia, e aí entramos mais na área educacional, de formação educacional, para que ele não saia sabendo que ele pode ser o conhecimento maior em determinada área que ele assumiu a responsabilidade de ministrar para os seus alunos. Mas, os alunos podem e certamente vão ensiná-lo, muitas coisas. Então, essa idéia de “eu não sou o dono da verdade, porque eu tenho um diploma embaixo do braço; eu sou professor e vocês são alunos”, isso a bioética ensina. Nem todo professor é um bioeticista. Então, eu tenho muito medo das pessoas que não são da área, trabalharem com bioética. Por quê? Porque se nós falarmos: o que a bioética faz? Ela trata de uma forma interdisciplinar de problemas conflitantes do nosso cotidiano. E se o professor não entende, não internaliza o que é a bioética, a tendência dele é passar valores e argumentos que vão defender a sua idéia para o seu aluno. Então, ele está “fazendo a cabeça do seu aluno”, não levando o aluno a pensar de uma forma crítica, para que ele possa, numa idade adequada, ter a sua própria opinião. Então isso é muito perigoso. Vai formar opinião de uma forma impositiva.

Claro, terão professores que vão se interessar durante a graduação em fazer cursos paralelos, de extensão, de especialização, que aqui na PUC tem um monte desses cursos. Pode fazer um curso básico de Bioética, um curso avançado de Bioética, ler muitos livros, a PUC publica por preços excelentes obras de bioética nas mais diversas áreas. Ou seja, as pessoas que podem ir se autoformando, digamos assim, e conversando com professor da área, fazendo um estágio, ganhando bolsa, coisas assim dessa área. Quer dizer, pessoas que já tem um perfil.

Agora, eu teria muito medo de liberar para todo mundo que sai como professor, ter a licença ou a liberdade de trabalhar a Bioética quando ele pode impor as suas idéias e não puxar as dos seus alunos. É quanto a isso que eu fico um pouco temerosa.

É importante que os professores que não trabalham a disciplina específica de bioética, tragam para dentro da sua aula questionamentos, idéias, de uma forma complementar à essa disciplina?

Acredito que sim. No instante em que a gente fica ligado ao contexto em que se vive, a opinião dos colegas, é extremamente importante. Agora, a mesma coisa acontece com quem já é formado e dá aula há muitos anos. Há pessoas que tem a cabeça aberta, e há pessoas que continuam achando que são certas e que o resto é que está errado. Pode ser excelente profissional, de renome internacional na sua área específica, mas no instante em que tem que abrir um pouco mais a cabeça, não consegue. Isso acontece muito, não só na formação do professor. Professores já formados, têm essa dificuldade, porque as vezes tem que abrir mão de idéias prévias, preestabelecidas, e isso é muito complicado. Por isso tem que ter um perfil. Então, esses professores jamais vão ser professores de Bioética.

Agora, acho que deveria haver nesse momento paralelo à idéia da bioética no decorrer da formação do aluno, para que o aluno saia sabendo o que é Bioética, não um professor de Bioética, mas sabendo o que é a Bioética, que estes professores também tenham esse tipo de conhecimento. O que poucos professores têm. Eles confundem ética com bioética. Quando a ética é uma parte da Filosofia e bioética é uma área multidisciplinar de discussão crítica de problemas do nosso cotidiano, de conflitos do nosso cotidiano. Então, cada um tem a sua visão dependendo da sua formação, dos seus valores, da sua cultura, da sua moral. Então, é uma discussão muito rica, a bioética é um campo muito rico.

Pouca gente ainda conhece e nem todo mundo tem o perfil.

Essa seria a sua avaliação sobre a importância da bioética na formação dos professores de ciências?

Eu acho que a Bioética deveria estar presente em todos os currículos, principalmente de professores. Porque ela vai fazer esse profissional ser um profissional mais aberto. Mais aberto aos problemas, mais crítico, no sentido da crítica construtiva, e vai sair, e isso seria um diferencial, ele vai sair entendendo que ele vai construir uma nova sociedade a partir da sua ação e da ação dos seus alunos que são cidadãos que ele está ajudando a formar.

Então, ele não deve impor as suas idéias porque agora ele é professor, pelo contrário. Porque agora ele é professor, ele deve orientar seus alunos que desenvolvam o espírito crítico, coisa que a nossa escola, infelizmente, tende a abafar. Então, nós precisamos de professores que voltem a incentivar o aluno a dizer o que ele pensa, a dizer o que ele acha, a orientar a que eles fundamentem de uma forma correta o que eles pensam, porque as vezes eles acham sem fundamentar...que o professor volte a ser um orientador, não aquela pessoa que só ministra uma aula e que impõe porque é superior.

Penso que esse ciclo educativo tem que ser modificado. Eu acho que a bioética ajudaria pessoas mais abertas, cabeças mais abertas aos problemas, uma crítica construtiva. Uma vontade de crescer junto com o outro, não de uma forma sozinha. Principalmente na área da educação. Parar com essa competição...a competição é uma coisa salutar até um certo ponto. Mas quando se está tratando de sociedade, o mais importante é o coletivo não o individual. Eu acho que isso tem que ser desenvolvido.

Bom, essa noção... eu tenho uma formação de bióloga mas, de repente, um advogado, um filósofo, vai me ajudar a ver melhor aquele problema que nós estamos todos convivendo, isso é uma riqueza para a sociedade. Pessoas com esse tipo de mente aberta.

Eu acho que é imprescindível a bioética na formação de educadores. Mas, não necessariamente esses educadores virem a ser professores de Bioética.

A teoria da educação sempre defendeu, o professor que orienta... já nem sei mais quem são os educadores agora. Por quê? Porque eles tentavam colocar na prática o que eles defendiam na teoria, o que é muito difícil. E é muito difícil porque o nosso aluno pelo sistema educacional, enquanto ele está numa escolinha ele é uma pessoa extremamente autêntica, ele decide o que gosta e o que não gosta. A medida em que ele vai crescendo, ele vai aprendendo que para ele subir, para passar de ano, ele tem que agradar o professor, ele acaba tendo que dizer o que o professor quer que ele diga. Então fica aquele quadro de mediocridade, onde ele faz de conta que aprende, eu faço de conta que ensino. E não é isso que se quer. Então, quando se vê a educação da época da Grécia, do Aristóteles conversando com seus alunos, ele queria desenvolver o espírito crítico, pela observação, e isso se perdeu... mas eu acho que o cerne da educação continua sendo o mesmo. O que está se tentando é de que maneira vai se colocar na prática.

Agora, ainda no Brasil, a educação não é uma profissão porque não pagam o que ela deveria, o que o educador deveria receber... É uma das mais importantes que tem, em qualquer área. Um país sem educação é um país comandado.

Então eu acho que a bioética ajuda muito no desenvolvimento do espírito crítico, mesmo dentro de um local que, teoricamente, deveria ser mais aberto. Mas, na própria universidade muitos professores ainda pedem que seus alunos digam o que eles querem e não o que seus alunos querem dizer, o que os alunos pensam, o que eles gostam, desde que bem fundamentada.

Por exemplo, eu trabalho em bioética com o uso de animais. Então, se um aluno me diz “eu acho que todos os ratos devem ser abertos sem anestesia”. Isso é absurdo. Mas ele vai ter que usar argumentos muito fortes para me convencer. Muito fortes...isso seria uma coisa muito radical, nunca vai acontecer! Mas, tu tens que ensinar ao aluno a importância da argumentação. Com uma boa argumentação ele realmente consegue mudar conceitos e inserir valores novos. Então, tem que aprender a argumentar, e tu só argumentas sobre aquilo que tu acreditas. E tu só acredita naquilo que tu internalizou, pensou, refletiu, e conceitua de uma forma própria. Então, é um conceito que vem de dentro. Se tu acredita, tu defende, argumenta... e isso aí falta muito para o nosso aluno, e em qualquer nível.

As vezes o professor reclama: mas o aluno não sabe escrever. Claro que não sabe escrever. Ele não sabe defender o que ele pensa, na verdade ele não sabe nem o que ele tem que achar. “Professor, o que tu queres que eu ache? Queres que eu ache que é bonita aquela parede branca? Então eu vou começar a achar a parede branca bonita!” Porque é o professor que tem o poder de passar o aluno, de dar a nota...

Então, quando o professor é um pouco mais aberto, ele se destaca. Por quê? Porque aquele professor é legal, ele me ouviu, ele não me ralou quando eu disse que é um “saco” isso aí. Não, tudo bem. Eu só te dizer por que tu deves estudar isso, de repente na tua vida vai ser importante... então ele tenta justificar por que é importante estudar aquela matéria que para aquele aluno é um “saco”. Não existe o curso perfeito nem todas as matérias maravilhosas, e nem todos os professores são fantásticos. Mas existe um respeito ao outro, que nesse momento é aluno, amanhã é colega. Infelizmente isso não é vivenciado por todos os profissionais, uma coisa muito complicada. E isso não tem nada a ver com a bioética.

Isso acontece muito de professores serem professores sem terem formação de professor. Acontece muito. A pessoa pode ser um excelente profissional, mas não ser um excelente professor. E uma coisa não tem uma ligação direta com a outra. Ele pode ser um excelente conferencista, por exemplo, mas para dar aula tem que ter aquela interação com o aluno: olho no olho, gostei e não gostei, o que tu estás pensando, vamos negociar...que é do professor.

Professor, eu acho que é vocação. Eu sou professora, desde pequena eu quis ser professora, adoro o contato com o aluno. Eu acho que me alimento do convívio com o aluno. Tem gente que acha que é muito bom na PUC em julho e janeiro quando não há alunos, e daí? É uma coisa meio contraditória. Mas não tem nada a ver com a bioética. Eu já estou levando para o outro lado!

Se os professores não têm condições, de todos serem conhecedores da bioética, ela poderia ser inserida em todos os currículos com inserções pequenas no decorrer de todos os semestres. Em determinada aula, vai o professor de Bioética e dá “onde surgiu a bioética”, vai outro e levanta um problema de “bioética e o uso de animais”, depois, em outro semestre, tu vais ter Bioética e o uso de cadáveres, e assim tu vais levando o aluno a desenvolver o espírito crítico em problemas conflitantes do cotidiano da profissão dele. E isso pode ser feito em qualquer curso.

Então, um processo. Duas ou três aulas, que o aluno vai entendendo, vai madurecendo. E aí tu fecha, no último semestre, com uma disciplina de Bioética, ministrada por um bioeticista. Daí sim, com estudo de caso, de avaliação. Então o aluno já está mais maduro em relação à profissão, está quase se formando, que ele vai entender o que é a bioética, o que não o caracteriza como professor de Bioética ou como bioeticista. Mas, faz com que ele entenda a importância de ter uma cabeça aberta, ouvir a opinião dos outros... então, uma coisa bem interessante nessa formação.

Entrevista com a Prof^ª. Dr^ª. Clarice Alho (CA)

Irei começar antes da Bioética. Começarei pela Ética. Eu farei um esclarecimento quanto à linha de raciocínio. A ética é uma parte da filosofia, e é uma parte da filosofia que se dedica a entender o porque das coisas, não somente a entender, mas a refletir sobre o porque das coisas. Então, entender por que determinadas condutas serão feitas ou não.

Os dilemas mais conhecidos na área das ciências são, por exemplo, o aborto, porque tem todo o lado da mãe que quer abortar e que tem os seus argumentos e do bebê que está se desenvolvendo e que tem argumentos para que ele continue vivo. Então é um dilema. E a ética é a parte da filosofia que vai estudar porque as coisas vão ser definidas, porque num dilema você tem que tomar um rumo, é sim ou não. Só que não existe o que é certo. As questões morais e as questões legais ainda podem dizer se isso é certo e isso é errado, isso é legal e isso não é legal. Isso não é moral, passível de protesto, e isso é moral. Mas, na ética não tem o que é certo ou o que não é. Tem o que é melhor de acordo com a discussão e a reflexão dos porquês que cada uma das pendências esta argumentando.

A Bioética é, nas questões da ética, tudo o que trata das questões da vida. Então, um assunto agora tratado próprio da Bioética, a assinatura do Protocolo de Kioto: liberar ou não o gás carbônico para a atmosfera, mais do que já se libera? E aí tem os países signatários, como os EUA, que mais liberam, que não assinou. Então, é um assunto que entra no âmbito da Bioética entender por que o assinar ou o não assinar um protocolo de cuidado com a emissão de gás carbônico na natureza. Eles tomaram essa decisão, e essa decisão de não assinar foi porque eles terão um problema econômico importante e não interessa o resto do mundo. Então, para eles aquilo é o certo, para nós aquilo é o errado. Mas não existe quem diga se é certo ou é errado. Será uma discussão a ser debatida eternamente.

Então, não tem uma coisa que é certa. Existem coisas que são eticamente deliberadas ou discutidas, ou coisas que não são eticamente discutidas. Ou seja, se tu fores tomar uma decisão imediata sem nenhuma discussão anterior, isso aí não foi eticamente discutido, porque a ética é a parte onde tu vais refletir e essa reflexão ela tem que ser o mais abrangente possível. Então, ela tem que ter todos os profissionais, todos eles têm que ser considerados.

Então, para essas questões da natureza, por exemplo, não adianta tu reunires, para essa questão da emissão, por exemplo, eu chamei representantes de cinquenta ONGs para o benefício da natureza... claro que aqueles cinquenta serão favoráveis. Então, isso não é o ideal. Ideal é que venham aqueles de ONGs favoráveis mas que venham também aqueles preocupados com o progresso da economia do mundo, o empresário que precisa manter a sua

empresa com quatro mil funcionários e se ele não puder emitir o gás carbônico ele terá que fechar a sua empresa... Então, todos terão que entrar na reflexão, para que se tome uma decisão sobre o que é mais adequado a se fazer no caso de um dilema.

Então, isso aí é uma área super vasta. O que eu foco agora é o foco para os professores no ensino da Biologia. Esse foco, para os professores do ensino já é algo super rico, e para o ensino da Biologia então, a riqueza aumenta e mais do que tudo, porque eu sou bióloga, eu vejo a parte da Bioética voltada para todos esses profissionais. Então, o professor de Biologia, a princípio o ideal, de uma maneira ampla, teria que para ser professor de qualquer área de conhecimento, ou qualquer pessoa da face da Terra, tivesse capacidade de agir pensando em todas as considerações. Que todos, homens e mulheres agissem coletivamente para um bem comum, isso seria o ideal. Mas, não vamos ir tão além, vamos ficar mais voltados ao ensino da Biologia.

Quem ensina os professores a serem professores de Biologia, são os professores dos cursos de Licenciatura. Então, eu sou professora do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e eu ensino os meus alunos Biologia, para que eles venham a ensinar. O meu compromisso com eles, no caso eu sou professora de Genética, é ensinar Genética. Então, se eu não ensinar, ninguém mais vai ensinar. Então, é uma tarefa minha. Se eles não souberem genética ao serem biólogos, a culpa é minha. Tudo bem, que eu vou precisar que eles contribuam para o aprendizado, mas essa é a minha tarefa. Eu posso ensinar genética das formas mais variadas, cada professor fará isso, mas tem um conteúdo mínimo necessário que eu tenho que ajudá-los a entender.

Muito bem. Eu não preciso ter dentro do meu cronograma aulas de Bioética, na Genética, por exemplo. Mas, eu tenho que conseguir que ao ensiná-los, ao facilitar o aprendizado deles na área da genética, conduzi-los pra que eles vejam como as questões dos sujeitos envolvidos com a genética tem valor, tem importância. Então, eu vou ensinar a genética dentro da genética humana, animal, ou a transgenia, ou a clonagem que são assuntos da genética, de um ponto de vista técnico, mas também dos outros pontos de vista. Quanto mais amplo eu conseguir passar esse aprendizado, melhores eles serão como profissionais. Profissionais que futuramente vão trabalhar com Genética ou professores que ensinarão Genética para os seus alunos do ensino médio.

Eu sempre digo assim: existem pessoas que têm sorte de terem na família um pai ou uma mãe que se preocupam em passar esses ensinamentos e há pessoas que não têm. Então, as vezes a gente encontra pessoas que já estão na segunda década de vida, e que não conseguiram aprender coisas básicas, por falta de oportunidade de aprender. Se estas pessoas

um dia chegam na academia, e elas vão sentar na minha frente como alunos, e eu percebo que elas não tiveram durante esse tempo de vida essa oportunidade de aprender, cabe a mim ensinar, ou pelo menos, cabe a mim mostrar que existe aquilo. Isso faz parte da formação dos alunos...

Então, eu tenho essa percepção. Eu tenho como tarefa, não como obrigação, dar formação àquelas pessoas que semestralmente estão comigo; a formação profissional na área da genética e a formação pessoal na área deles serem bons profissionais. E isso me importa muito. Eu sempre digo que eu gostaria de ver os meus alunos como os melhores biólogos, eu ficaria orgulhosa. Em verdade eu gostaria muito de saber que os meus alunos fossem ótimos biólogos. Por outro lado, eu adoraria ver no mundo inteiro, quem fosse biólogo, fosse um ótimo biólogo. O ideal seria isso. Mas, eu não tenho acesso ao mundo inteiro. Eu tenho acesso àquelas cinqüenta pessoas por semestre que se eu puder contribuir para isso, já é um bom avanço para o que é o crescimento da humanidade. Este é o meu papel dentro da genética.

O professor que ensina Entomologia, ele tem que ensinar quantas pernas, o abdome, etc, ele tem que ensinar a parte da Entomologia para que aquele biólogo saiba a parte de Entomologia, mas se ao mesmo tempo ele conseguir ensinar isso ensinando uma percepção de respeito aqueles animais da natureza como seres da natureza tanto como qualquer um de nós, aquilo fará com que aquele profissional biólogo, além de saber entomologia, será um melhor profissional.

Muito bem, esse aspecto resume o que eu acho que não se necessitaria ter uma disciplina específica de Bioética. Por exemplo, no terceiro nível, da 1 às 3 horas da tarde, aula de Bioética, e ali tu vais aprender Bioética. Não, o ideal seria que durante os quatro anos em que o aluno vem para a Faculdade, todos os professores tivessem uma visão ampla o suficiente que, ao terminar aquele curso, os alunos saíssem bons profissionais. O que seriam bons profissionais, aí voltando lá no início, é aquele profissional que além de realizar a sua tarefa, da sua atuação profissional, ele pensa em todos os outros aspectos, e respeita os outros aspectos. Eu tinha uma colega que era do Marrocos, durante o meu doutorado na Espanha, e ela usava aquelas roupas que cobrem todo o corpo, só não cobrem o rosto, e às vezes fazia 35° graus. E eu achava um absurdo que ela usasse aquelas roupas. Ela usava uma calça de abrigo comprida e uma bata por cima, meia, sapato... E, na verdade, aquilo me incomodava. Até uma vez que, eu as outras colegas, na frente dela com vestidinhos de alças na frente dela. Eu não falava com ela... E certa vez uma das nossas colegas perguntou se ela não sentia calor. Na verdade, a pergunta não era pra saber se ela estava com calor, mas para saber por que ela usava aquelas roupas. E ela disse que não sentia calor e disse também: “eu fico com pena de

vocês, porque vocês não são puras”. Então, esse exemplo sempre foi legal para eu pensar que não tem quem diga o que é certo ou o que é errado. Não existe um ser no mundo, um deus que diga “essa pessoa é certa e essa é errada”. Não existe. Pra ela, pra religião dela, na cultura dela, ela é a certa. Para mim, para a minha cultura, eu sou certa. E não tem quem diga que eu estou certa e ela errada. O que tem é o seguinte: ambas vamos conviver naquele ambiente, e eu tenho que respeitar ela, não querer que ela mude e ela não querer que eu mude. E a gente tem que saber conviver.

Então, da mesma forma, quem vai trabalhar com biologia tem que aceitar determinadas coisas que, vamos supor que eu ache que eu devo fazer um procedimento terapêutico, terapia gênica no paciente porque eu acho que ele vai melhorar, porque eu vejo que ele vai se curar daquela doença herdada, que ele vai ter uma qualidade de vida melhor, que eu quero, quero, quero... Mas se ele não quer, eu não tenho que ficar revoltada, inconformada. Eu tenho que entender os porquês das coisas. Por que ele não quer? Ele não quer por causa disso, disso, disso. Não interessa o porque ele não quer, não vem ao caso. Então, eu não poderei obrigá-lo.

Ou, eu tenho um paciente que tem uma doença rara, que se eu fizer uma análise de DNA e publicar aquela raridade da doença dele, eu vou contribuir com a comunidade científica, eu farei que o mundo inteiro saiba daquelas alterações genéticas dão aquele fenótipo, e isso vai ser uma contribuição importante, porque é a única pessoa no mundo com aquela alteração. Mas, se aquela pessoa não quer que o seu DNA seja avaliado, eu tenho que respeitá-la, e isso é o que vale.

A Bioética tem os quatro princípios, um deles é a autonomia, depois a justiça, a beneficência e a não-maleficência. Então, a tendência das coisas dentro do que é ideal, é que se seja justo, que se faça o bem quando se pode, que não se faça o mal nunca e que se dê autonomia para quem está envolvido. No caso dos exemplos que eu dei, se a pessoa não quer participar, ela tem o direito de não participar e eu tenho que entender.

Bem, isso em relação ao ensino, eu estou dizendo o que seria ideal. Agora, do ponto de vista prático, eu vejo que a situação atual é bem diferente da ideal. Ela não está tão afastada do ideal, algumas coisas estão próximas, mas ela está diferente.

Primeiro, eu acho que esses pensamentos coletivos não são novos, não sou eu que estou dizendo isso. Eu sempre digo, que nos achamos cheios de idéias, daí se lê os livros de Aristóteles, que há dois mil e tantos anos ele já dizia aquilo, ou seja, nenhuma novidade. Só

que na minha cabeça eu nunca havia me dado conta que a importância desses pensamentos coletivos não é nenhuma novidade. Jesus Cristo já falava disso.

Mas, a novidade que eu vejo é o acesso à informação. Eu acho que nessa última década nós tivemos muito acesso à informação, mais do que antes. Nem todos os profissionais têm interesse em acessar a informação. Todos os dias é um publicado um jornal, mas nem todos nós lemos, as vezes por falta de tempo ou por falta de prioridade.

Então, a questão é esta, por conta disto, ainda tem muitos profissionais biólogos que não têm essa reflexão ética dentro da sua profissão. E muitas vezes esses profissionais são professores de quem vai ser professor. Ele gera alunos que também não pensam desse jeito. E isso é uma lástima.

Por esse motivo, voltando a outra opção, ter uma aula de Bioética das 2 às 3 da tarde, durante um semestre, já será um benefício. Porque, vamos supor que o aluno dê o azar que durante os quatro anos de curso dele, nenhum dos seus professores teve esse cuidado. Pode acontecer, não é? A gente pensa que aqui não acontece, não sei se aqui acontece. Então, pode acontecer que haja uma convergência de professores que não estão nem aí pra nada, só estão preocupados em dar seu conteúdo técnico, e o aluno pode passar quatro anos sem ter a oportunidade de uma formação pessoal mais cuidadosa.

Nesse sentido é bom que tenha, nem que seja uma hora por semana, durante um semestre, alguém que abra a cabeça do aluno. Ou seja, que veja que tem muitos autores, pensadores, que se preocupam com isso numa forma teórica, e não só em relação aos preceitos religiosos, mas uma coisa teórica da bioética. E, que aquilo possa ser discutido, duas horas por dia, durante um semestre, isso algum benefício vai ter.

Então, por esse lado, se os currículos de Biologia, de formação de licenciados em Biologia, que vai ser aquele habilitado para dar aula, tiverem pelo menos isso, algum sucesso já estará garantido para que aquele profissional seja melhor. E para isso se espera que as aulas sejam bem aproveitadas, e não somente para cumprir carga horária.

Penso que seja nesse sentido.

Entrevista com o Prof. Emílio Jeckel (EJ)

Eu vejo assim: dentro da nossa própria área, a área da Biologia, está direto. Atualmente eu trabalho com duas disciplinas: uma que chama Seminário Integrador, no primeiro nível, que tem a tarefa de integrar, de trazer o aluno à consciência de que ele entrou para a vida acadêmica, é o primeiro nível, logo que o aluno chega. Esse é o currículo novo, que nós montamos, de Ciências Biológicas, que na verdade está formando professores de Ciências e Biologia. Tem essa proposta pedagógica, de formar professores de Ciências e de Biologia.

Então, nesse primeiro encontro dos alunos com o meio acadêmico, situa eles, por exemplo, o que é a vida acadêmica, o que é a universidade, o que é a profissão de biólogo, áreas de pesquisa, e a parte do biólogo como professor, como educador. Seminário Integrador I, são quatro Seminários. Então essa disciplina de Seminário Integrador tem essa função, no caso do Seminário Integrador I, que os alunos estão chegando, tem esse enfoque. Então, no primeiro nível os alunos têm outras disciplinas que tem que trabalhar em conjunto. Eles têm Tecnologia da Informação aplicada às Ciências Biológicas, eles têm Biodiversidade I, eles têm Matemática para biólogos, Biologia Celular e Tecidual. Então, no primeiro nível eles têm ferramentas que irão precisar para o seu trabalho. Muitos já sabem mas, por exemplo, muitos nunca tiveram um contato direto com a computação, trabalhar com um computador, internet, essas coisas todas. Então, eles aprendem a buscar a informação na internet, nos bancos científicos, etc., e depois os professores estarão utilizando essas ferramentas. E assim vai indo. Então, nessa disciplina, como o aluno tem essa visão geral, essa entrada no mundo acadêmico, é o momento também que eles serão apresentados ao que significa Bioética. Na verdade, eles também serão apresentados ao que significa Ética também, a ética como um comportamento. Então, a professora Anamaria Feijó, que trabalha com a bioética, tem uma participação específica, ao trabalhar com as linhas gerais, o que significa, o que tem a ver a bioética, e depois, esse tipo de coisa é trabalhado dentro do curso, não como uma parte da disciplina, ou algo parecido, mas naqueles assuntos transversais dentro do nosso cotidiano. Da mesma forma como a gente trabalha a evolução como um assunto transversal, ele trabalha a bioética como um assunto transversal. Por exemplo, na Biodiversidade, eles irão fazer trabalho de campo, já no primeiro nível, eles vão lá para o Pró-Mata. E o que eles irão fazer lá? Já terão o seu primeiro contato com o campo, com o ser vivo. E o que eles farão com isso? Vão coletar, colocar no álcool? Não, eles não fazem isso, eles tiram mais fotografias do que outra coisa, e aprendem a conviver junto com aquilo lá.

No caso da minha disciplina, que eu trabalho Biologia Celular e Tecidual, eles têm algumas atividades, nós trabalhamos com células-tronco, diferenciação celular, eles fazem trabalhos, sobre o que seria terapia celular, por exemplo. Na verdade a gente só aprofunda a discussão, avança até um determinado momento, deixa mais pra outro tipo de coisas até surgir, num determinado assunto, um potencial de discussão para que isso ocorra ao longo do curso, pra que não se esgote numa aula só. Nós temos uma disciplina de Bioética no curso, só que essa disciplina está colocada no sétimo ou no oitavo nível, que é quando eles têm maturidade e já conseguem fazer uma discussão sobre Bioética, numa base filosófica para isso. Então, a estrutura curricular leva a isso.

Dentro das minhas atividades, mais especificamente, é trazer essa discussão. Hoje mesmo pela manhã, nós apresentamos o trabalho que trata da questão das células-tronco, diferenciação celular, etc., daí vem aquele momento em que você vai trazendo para discussão da questão: vamos usar célula embrionária ou não? Por que não, e por que sim? Quais são os argumentos contra e a favor; quais são as bases que sustentam essa discussão? Chegam a perceber que tem a discussão científica, tem a discussão ética e tem a discussão religiosa. E eles mesmos começam a fazer um princípio de discussão. Mas a gente não aprofunda pra não dar aquele sentido de terminalidade: acabou a discussão, então era isso que tinha que se discutir e não precisa discutir mais. A questão é deixar isso sempre em discussão. E isso vai surgindo também em Genética, e a gente vai costurando em outras disciplinas. Quando eu dava aula de “biologia do desenvolvimento” era a mesma coisa: uma vez nós fizemos um julgamento sobre se era possível ou não a manipulação de embriões, onde a turma foi dividida e tinha advogados de defesa, advogados de acusação, tinha júri, tinha juiz, foi um mês inteiro nessa discussão...

E o senhor percebe diferenças, agora que existe essa disciplina específica de Bioética no currículo?

Até por necessidade. Como foi uma discussão que surgiu no meio acadêmico para o público em geral, e os alunos já trazem isso, as pessoas, de alguma forma, têm que se posicionar, ele não pode ignorar a situação. Não digo que seja mais pelos professores mas mais pelos próprios alunos.

Então, se dá um questionamento e o cara tem que ter uma posição. E muita coisa também gira em torno de uma legislação, como o IBAMA, por exemplo, quando eu tenho uma atividade que envolve a coleta de animais, eu tenho que ter a autorização do IBAMA. E

os alunos sabem disso, que só terão aquela atividade na disciplina, porque alguns dos seus professores são cadastrados e têm autorização para tal atividade. Não é sair por aí coletando...então, é uma questão de legislação mesmo.

Na própria disciplina de Seminário Integrador I e depois na de Seminário Integrador II, nós trabalhamos com o código de ética do biólogo. Os trabalhos em grupo acontecem, e sabe como é, e todos devem colocar o nome, assinar e dizer quantos por cento foi a participação deles no desenvolvimento do trabalho. E em cima está escrito o código de ética do biólogo, e isso é discutido em aula com eles, e daí tem que colocar a assinatura, tem que ter o compromisso com aquilo ali, ...e isso gera discussão no grupo. Eu já estou com essa ficha há quatro semestres, e tem um grupo pelo menos, a cada semestre, que “fecha o pau”. Eu só digo a eles que a soma da participação tem que fechar 100%. Eu não estou falando nada, só que todos devem assinar e determinar quanto foi a sua participação no trabalho. É daí que aparecem as discussões nos próprios grupos. Provoca a inquietação, não deixa aquilo parado. Outra coisa que eu costumo fazer é a chamada por assinatura. De vez em quando eu confiro, daí surgem assinaturas diferentes e eu questiono. Então, são situações que a gente cria exatamente para ver se conscientiza a pessoa. Não basta só ficar no discurso, se tu não crias situações que eles vivenciem, pois o momento na universidade é o momento de vivenciar. Eu digo isso a eles: aqui é o momento de vocês vivenciarem coisas, pra que depois, lá fora, quando vocês estiverem sozinhos, por conta própria, as coisas estejam dentro da cabeça de vocês como um comportamento, como um ato integrante do profissional que vocês devem ser. Então, não adianta ficar no discurso. A gente coloca a situação, faz a discussão, mas tem a prática. E como é que eu faço a prática de ética? Ou prática de Bioética? E esse exemplo que eu dei é a prática! É criar situações para que de fato isso aconteça.

Até o fato deles saírem daqui e trabalharem com outros colegas, por exemplo numa escola, como é que fica esse comportamento entre os profissionais? Existe um código de conduta e é isso aí. E já no primeiro dia a professora Anamaria deixa bem claro isso: “esse fulano é ético e esse outro não é ético. Não, o que existe é um comportamento eticamente adequado e outro eticamente inadequado”. Então, aos pouquinhos a gente vai entrando no assunto ao longo de todo o curso. E, lá no final, eles terão a discussão teórica na disciplina.

E com isso, eles também começam a observar os próprios professores. Eles começam a questionar o comportamento dos professores. Não é porque são professores que estão acima do código de ética, acima da lei, não é por aí. E essa é a idéia, que se crie um ambiente saudável com regras, condutas, mas que se possa trabalhar tanto em relação às pessoas quanto ao conteúdo que se trabalha.

Entrevista com o Prof. Dr. Roque Moraes (RM)

Eu vejo essa questão de trabalhar a Bioética como algo semelhante a trabalhar a interdisciplinaridade. Não é numa disciplina que se resolve. Eu acho que isso tem que ser uma atitude, um modo de enxergar as coisas e isso tem que perpassar um conjunto de disciplinas. E no mesmo sentido da questão da formação do professor, que também, num curso, não são disciplinas específicas de Didática, de Prática de Ensino, que fazem o professor. O que tem que fazer o professor é um conjunto das disciplinas todas que trabalham integradas e com a visão mais ou menos compartilhada de que professor se quer formar. E isso significa desenvolver atitudes de professor, desenvolver muito mais do que conhecimento especificamente, ou seja, tem que saber lidar com o conhecimento, saber o que tem que ser valorizado, o que significa ser professor. Vivenciar isso. É isso que a gente têm discutido muito, porque os nossos cursos de formação, geralmente, até a Pedagogia eu poria junto, não tem um trabalho integrado. A Pedagogia agora está criando um novo currículo. Só que a questão é que não depende só de ter um currículo, pode ter uma idéia bonita, que as pessoas que pensam o currículo acham que vão implementar, mas se o professor não souber fazer aquelas coisas, não funciona.

Vamos lá pra Química, por exemplo, a maior parte dos professores hoje substituíram o quadro negro pelas lâminas, mas no fundo é o mesmo princípio de achar que está passando conteúdo para o aluno, não deixa o aluno participar do processo.

Todos os professores do curso de formação deveriam, pelo menos, ter uma procura de algo comum, que é essa idéia do que é esse professor que queremos formar, se preocupar até mesmo numa disciplina, de Química Geral, por exemplo, eles estariam preocupados com a formação do professor. Mas a maioria não está preocupada com isso. Então o aluno começa a ter contato com isso quando vai fazer as disciplinas mais específicas da área de formação, no caso da Química nós temos o Tutoramento, quando começa a entrar em contato com a escola, etc., mas, na verdade, aquilo que a gente discute com eles e defende, não é o que acontece nas disciplinas que eles estão fazendo. Então é uma coisa totalmente contraditória, que não tem coerência. A maioria das disciplinas não assume a formação do professor, apenas quer passar conteúdos.

Então, o que eu estava dizendo que tinha uma aproximação com a idéia de Bioética, eu não sou *expert* nisso, mas imagino que ela é algo que tem que perpassar um curso todo. As pessoas têm que praticar isso. Não adianta o professor falar disso e o próprio professor não fazer, não mostrar essa compreensão na sua prática. Eu acho que é uma atitude, um modo de

agir, um modo de fazer pesquisa, de se portar, e isso teria que se mostrar em qualquer momento, começando pelo próprio professor no modo como ele considera o aluno. Quantos professores, provavelmente, não fazem nada disso? Muitas coisas que implicam o professor se transformar também, saber reconhecer mais o aluno, o trabalho que o aluno faz. E isso não é muito simples, não é muito fácil. Talvez por aí comece o respeito às diferenças.

A própria Bioética é algo que implica em uma abertura que só apareceu agora com a mudança em termos da concepção de mundo, de participação das pessoas, de valorização de nós seres humanos num contexto maior, de respeito aos outros seres vivos, que até cem, duzentos anos atrás, ninguém pensava nisso.

Eu me lembro de uma visita à África que nós fizemos, tinha lá, não sei se era um museu, que eles explicavam como é que eles lidavam com os animais. Então há umas centenas de anos tinha aquelas manadas de búfalos, que eles iam, por puro prazer, atiravam e deixavam lá, matavam por matar. Nem aproveitavam os animais mortos. Agora, hoje as pessoas já têm, eu acho que toda cultura humana já evoluiu nesse sentido. Hoje tu vais ao interior e os “gringos” não matam mais passarinhos. Lá na minha terra, quando eu era guri, os heróis eram aqueles que matavam mais. Mas hoje, tu vais lá e não é mais assim. Agora, isso é uma atitude. E como é que apareceu? Eu acho que envolve toda uma série de transformações, a cultura que evolui que é diferente, até porque quando essas pessoas vieram pra cá, os alemães e os italianos, era uma questão de defender a sua vida, sua sobrevivência. Eles estavam num ambiente hostil e essa era a forma de se defender.

Não sei se, necessariamente, essa mudança de cultura passa pela escola. Certamente contribui, mas eu acho que é algo mais amplo. Acho que é todo um envolvimento nosso, da humanidade, dessa abertura em termos de dividir o poder, das pessoas compartilharem o poder e não como antes que o poder era absoluto. Isso começa a ser compartilhado. Então é a cultura num sentido amplo que vai se transformando até por influência de outros tempos que as pessoas não conheciam. Será que os chineses, os japoneses, como será que era a relação deles com os animais?

(Pergunta sobre a sua vivência em aulas, com situações de conflito, nas quais o senhor observou a falta da abertura ou preparação necessária para a discussão por parte de algum aluno).

Atualmente aqui na PUCRS eu trabalho com professores de Ciências no mestrado. Na graduação eu trabalho com a formação de professores de Química.

Infelizmente, eu diria que todos os nossos alunos vivenciam uma escola que é muito autoritária nesse sentido de não participarem na discussão das questões. Agora nós estamos com essa experiência de avaliação de livros de Ciências, de 5ª a 8ª série, e hoje o próprio edital, via MEC - os PCNs, está exigindo que essas questões sejam trabalhadas, mas nos livros, na verdade não tem. Então, tem no manual do professor, eles incluem algumas coisas assim, mas no livro não tem.

Eu entendo que é ainda pouco valorizado isso. Até nessa questão de considerar realmente o aluno na sala de aula, porque muitos professores acham que tem que tratar o aluno, eles acham que tem que tratar o aluno a “pau”, porque ele tem que aprender, tem que ficar quietinho na sala de aula, não tem direito a voz, a falar. O aluno só tem que ouvir e responder depois. Eu acho que isso também é uma questão que está por trás de tudo. São mudanças que custam, ao ponto que lá no mestrado mesmo, se tu fores ver, algumas são as disciplinas que tratam o aluno como deve ser, com mais respeito, que deixem o aluno falar, deixem ele opinar. Ao praticar isto é que entendo que se está propiciando espaços para aprendizagem e prática da ética.

Acho que tem tudo a ver, não estou dizendo que é a ética diretamente, a questão da ética. É importante essa abertura para o aluno falar, porque é assim que ele vai reconstruir o seu entendimento das coisas, a sua atitude em relação a isso. Na hora em que ele vivencia em aula uma situação de discussão contigo, ele vai refletir: “a professora argumentou, explicou os porquês”, e isso é uma coisa que certamente afeta o aluno.

Essa questão da Bioética mais é pela questão cultural, de contatos, como por exemplo a questão dos riscos nas atividades experimentais. Nesses livros nem aparece mais essa questão, eu acho que para os autores dos livros foi tão cobrado isso em anos anteriores que isso já está superado. Não tem mais nada disso. Ao contrário, deixa de fazer muitas coisas práticas, até por medo que os alunos possam se machucar, se queimar, etc.

Aí vem essa parte de não trabalhar tanto com animais, essa coisa toda. Tem tanta coisa que dá para se fazer de forma alternativa, muitos outros recursos de substituição, sem ter que sacrificar os animais.

Entrevista com a Prof^ª Dr^ª Valderez Lima (VL)

Acho que, antes de falar em bioética, tem-se que falar em ética em relação à profissão. A ética com relação não só a mim dentro da sala de aula como também, sabendo que a gente acaba sendo um modelo, que é assumido pelos alunos até determinado ponto, quando eles consolidam sua identidade profissional, eu acho de extrema importância essa perspectiva ética, a preocupação com isso que o professor deve ter.

Então, eu como professora de ensino superior, trabalhando com licenciandos da Pedagogia ou de outros cursos, no momento só da Pedagogia, eu acho que fica dentro desse item de ética, algumas questões como a coerência que eu devo ter, que eu acho que eu devo ter, uma certa vigilância em relação a prática que eu mantenho, de coerência entre o que eu digo e o que eu faço.

Por exemplo, se eu me proponho, e é o que eu proponho, a defender uma perspectiva sociointeracionista de trabalho, eu tenho que trabalhar dessa forma com os alunos. E eu me lembrei disso agora, que me chama a atenção que os alunos mesmo apontam isso: “ah professora, na minha turma de magistério eu aprendi tudo isso, só que a professora falou isso expositivamente e a senhora está fazendo a gente vivenciar”. Então eu acho que, buscar essa coerência entre a prática e aquilo que tu dizes que é bom, tem que existir. Que de vez em quando a gente não escorregue, porque há uma tendência a se escorregar, mas se tu estás vigilante, se tu estás disposta a repensar a tua prática permanentemente, tu te dás conta “naquela hora eu fui bem tradicional ao trabalhar tal coisa”.

Uma outra questão que eu também acho que diz respeito a ética e o professor, é o que se refere ao respeito ao aluno, a ser capaz de ouvir aluno, tentar entender o que ele está te dizendo, o que ele quer dizer, mesmo quando ele diz o maior absurdo acadêmico, teórico. Tentar entender por que ele disse aquilo, qual foi a lógica dele, e não ironizar, na pior das hipóteses, ou fazer que não ouve, na melhor das hipóteses. Ou seja, tentar entender: “mas por que tu me respondeste tal coisa? O que tu pensou pra me responder tal coisa?” eu acho que isso é uma questão que tem a ver com a ética profissional também.

Outra coisa é acreditar no teu aluno. Eu acho que essa é uma questão ética. Todos os alunos são capazes, todos eles são extremamente capazes de atingir os objetivos que tu propõe aquela turma. Agora, tem que lidar com cada um de forma diferente pra que ele atinja esses objetivos? Tem. Eu sempre penso nessa questão e falo com as minhas alunas sobre isso, afinal elas serão professoras, que é muito importante a gente tentar dar aula para aquele aluno que é desinteressado, que é rebelde, que sai várias vezes da sala de aula, porque, pra quem está ali já

todo motivado pra aprendizagem, para esse é fácil. O grande desafio que a gente tem é conseguir fazer com que os outros também se interessem. O que não quer dizer que eu consiga sempre, mas sabendo que esse é o ideal, a gente tenta ir até onde é possível ir.

Agora, indo para a área das ciências, eu acho que têm três coisas que são importantes e que eu cuido muito nas minhas aulas na pedagogia, que eu dou Metodologia do Ensino de Ciências: a primeira delas tem a ver com o que eu falava antes, fazer com que as alunas entendam como é que se trabalha, e vivenciem, e experimentem, e se arrisquem a criar propostas de trabalho numa perspectiva sócio-interacionista.

A segunda é que eu estou permanentemente trazendo questões ambientais pra que sejam cuidadas. Cada vez que se fala nisso, seja porque a atividade que eu estou fazendo tem a ver com isso, ou porque lá pela metade do semestre são elas que começam a construir projetos, eu sempre faço com que as alunas insiram conteúdos atitudinais, não dá pra ter somente conteúdos conceituais e procedimentais, tem que ter conteúdos atitudinais. E esse conteúdo atitudinal, se é em relação a alguma questão ambiental que elas estão trabalhando, e elas gostam de trabalhar esse tipo de assunto, então, é uma exigência daquele projeto que elas coloquem oportunidades, que elas pensem em como fariam os alunos delas pensarem, e reflitirem e se conscientizarem sobre as questões ambientais.

A mesma coisa em relação ao corpo que é outro assunto que elas trazem muito. Corpo humano, sexualidade, etc., trazer toda essa discussão que tem hoje em dia a respeito de o corpo não ser fragmentado, que aquele corpo tem toda uma historia, uma identidade. Então, nas séries iniciais é muito fácil de aliar essas coisas, mas muitas vezes elas não se dão conta disso, pra elas...ah, então nós vamos fazer um trabalho sobre o corpo humano” daí elas vão explorar questões do corpo humano, quais são as partes do corpo humano, farão jogos com isso. E daí eu fico mostrando pra elas, pra que consigam montar um projeto, ligando com a cultura, ligando com a história da família, contextualizando aquele corpo na sua história. Isso é muito importante, e eu acho que é uma questão de ética, que eu desenvolvo.

A gente acaba discutindo os dilemas que surgem em torno daquele corpo, essas questões, até porque tu não consegues propor nada para os teus alunos sobre o ambiente, se tu própria não parar pra pensar e te posicionar sobre isso. E, frequentemente, elas são remetidas a leituras que elas têm que fazer, vão procurar material sobre isso, porque eu considero que estas questões são muito relevantes de serem trabalhadas.

Também, as vezes aparece a idéia de se trabalhar com animais: ah, então vamos fazer a dissecação de um peixe! Mas, tanto quanto eu sei, e da época em que eu trabalhava no CECIRS, tem um parecer lá da década de 90, que proíbe isso em nível de ensino fundamental

e médio, não fora isso eu comento com elas a inutilidade que é da gente sacrificar um animal se a gente pode montar com massa de modelar, com sucata, enfim. Existem várias maneiras de se visualizar de forma tridimensional, sem que seja matar um ser vivo. Da mesma forma que tu não vais arrancar a folha de uma árvore, vai aproveitar o que tem caído no chão.

Então, são questões que aparecem e eu estou sempre ligada nisso para não deixar passar, porque eu acho que é em não deixando passar essas coisas, que elas vão criando uma posição própria pra se trabalhar nos próximos trinta anos, porque nos próximos trinta anos serão elas as professoras.

A senhora acha relevante ou necessário que se chame a atenção dos alunos para as questões bioéticas quando estas estiverem sendo abordadas? Eu acho que sim. Eu acho que se tem uma disciplina de Bioética ela é inútil, porque é aquela coisa, da mesma forma que eu peço no final do semestre que elas escrevam um artigo científico sobre o que é o ensino de ciências pra elas. Então depois de tudo que leram, depois das atividades que eu propus, das atividades que elas propuseram, enfim, mas tem que ser em forma de um artigo científico. E volta e meia vem alguém me dizer como é difícil escrever, que deveriam ter um curso de Português no curso. E eu digo que não, que não deveria, que se tivesse seria inútil. Tem que aprender é no uso, como nós estamos fazendo agora. Eu posso não ser professora de português e deixar passar alguma acentuação de palavra, mas eu te ajudo e te dou suporte para que tu organize um texto com lógica, com coerência e tudo mais. Não adianta ter uma aula de Português, e da mesma forma eu vejo, aligeiramente pensando, uma disciplina de bioética num curso de Biologia, ela é redundante, ela tem que ser transversal, todos os professores devem falar nisso. Porque é um envolvimento muito maior que não é de um semestre, é de todos os semestres, e que vai fazer com que o aluno pare, pense, reflita, veja diferentes pontos de vista, diferentes professores falando sobre isso e agindo sobre isso, porque sempre tem uma distância entre a prática e a teoria que a gente tem que procurar encurtar, mas nem todos os professores enxergam assim. Então tu dizes uma coisa e faz outra e o que vale é o que tu fazes. Então eu acho que se o aluno tem a oportunidade de pensar nisso durante oito semestres, uma vez que seja em cada semestre, é muito mais significativo do que ele ter uma disciplina sobre isso.

**Entrevista com a coordenadora técnica do Centro de Modelos Biológicos Experimentais,
Luisa Braga (LB)**

Sempre trabalhei muito com animais de laboratório. E o simples fato de trabalhar com animais de laboratório, leva a trabalhar muito a bioética. Como trabalho com vidas, fornecendo animais para pesquisa, então eu tenho que ter muito presente essa questão da boa utilização do animal. A gente que trabalha nos biotérios, enfim, que produz animais de laboratório, é muito visado por fundamentalistas, pelos protetores de animais, não que eu seja totalmente contra eles, eu acho que eles tiveram um papel muito importante em fazer com que pesquisadores e produtores de animais, se dessem conta que estavam trabalhando com vidas, que precisavam restringir numero, aumentar qualidade.

Eu sou representante do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal, aqui no sul, e esse Colégio junto com o Conselho Regional de Medicina Veterinária, está promovendo fóruns sobre o uso de animais de laboratório no ensino e pesquisa. Porque hoje se bate muito no uso de métodos alternativos para animais de laboratório, essas coisas de métodos de computador, cultivo celular, regeneração de tecidos, etc, qualquer coisa que possa substituir o uso desses modelos, principalmente no ensino. Mas, também, há situações que coisas que ainda não se consegue fugir, pois testes em células, em computadores, etc... não permitem avaliação do funcionamento do organismo como um todo.... Então a gente estava levantando nesse fórum que os alunos saem despreparados de dentro da universidade para a ética, que os alunos não sabem seguir um manual de ética, que tem pontos que eles nunca tinham ouvido falar, então que a ética devia ser trabalhada dentro das universidades. E eu disse pra eles: eu concordo. Eu acho que os alunos precisam aprender, mas eu também acho que tem muitos professores que precisam também trabalhar a bioética, porque essa bioética é um conceito novo. Claro que eu acho também que cada um tem a sua ética, agora, tem muitos professores que precisavam se dar conta da importância que eles têm na formação das pessoas. Eu acho que tem professores ainda que acham que o simples fato de eles estarem ali já é o exemplo. E não é bem assim. Tem alunos que pegam exemplos muito ruins de ti, que só vêem uma coisa, e é o que fica.

Então eu acho que a Bioética deve ser trabalhada sim, dentro da universidade, com alunos, com professores, em grupos de estudo, seminários, tudo que a gente puder fazer para conceituar bem a Bioética.

Uma das coisas que nós estávamos conversando é sobre a disciplina de Bioética: em que semestre coloca-la??? bem no início ou no final???? na veterinária, eu sou veterinária, a bioética era no primeiro semestre, e os professores se deram conta que os alunos estão recém saindo do ensino médio, eles não têm muita noção do que é a carreira deles, do que eles precisam estar atentos, eles estão muito naquele deslumbramento de ter entrado na faculdade, coisa e tal. Mas daí se levantou outra questão, e se trabalha essa disciplina lá no final, tu já pegou todos os exemplos éticos e não-éticos, que poderiam ter sido trabalhados, com professores que não fizeram bem isso ou aquilo, e tu estruturou isso dentro do aluno. Então, o que a gente chegou mais ou menos num consenso, é que o ideal seria que tivesse uma disciplina no início, Bioética I, por exemplo, no terceiro semestre, e que tivesse uma Bioética mais pro final, onde daí eles já são quase profissionais, uma Bioética II, que tu só aprofundaria o conteúdo. Mas não deixando de trabalhar a Bioética integrada nas outras disciplinas, até porque a Bioética não é uma disciplina avulsa, ela envolve um todo.

Na verdade é uma coisa pra ser discutida. Eu há dez anos faço parte do Comitê de Ética do Instituto de Cardiologia, e cada reunião que a gente faz a gente aprende um pouco. Cada trabalho que tu lê e cada relato que é apresentado, tu aprende um pouco, porque é muito diferente a maneira de ver das pessoas no mesmo tempo. Porque existe aquela ética tua de família, tem outros que puxam mais pras crenças religiosas, outros pra parte do dia-a-dia, é bem interessante de tu acompanhares o pensamento. Então, é uma coisa que deve ser discutida, fundamentada.

Cada curso que eu faço de animais de laboratório, eu não sou professora, nunca fui, até gostaria de ser um dia, mas em cada curso que eu faço, eu sempre procuro fazer com que eles se dêem conta, primeiro mostrando tudo o que acontece de ruim no experimento de um pesquisador se ele trata mal um animal. Os animais são super-estressados, principalmente ratos e camundongos de laboratório, então, se tu não manténs esses animais em condições ambientais adequadas, só ambientais já basta, tu vais ter resultados totalmente diferentes daqueles que tu queres. O teu experimento em si vai estar totalmente prejudicado pelo estresse do animal; o estresse aumenta corticóides, aumenta outros parâmetros, a frequência cardíaca aumenta, e assim por diante, uma série de alterações num animal que está estressado. E aí já começa a ética.

Se tu vais trabalhar numa pesquisa, tens que olhar bem o número. Tu não precisa trabalhar com cinquenta animais. Por que tu precisas trabalhar com cinquenta animais? Procura na bibliografia, cuida, saber que tu trabalha com vidas, que tu estás sacrificando um animal... porque é assim: quando tu estás trabalhando com um cachorro, e aí que vem a ética,

o cachorro te olha com aquela cara de tristeza, e tu quase morre e não sacrifica, e tu já lembra do teu cachorrinho. Agora um rato, um camundongo, só porque eles são feios, eles são vidas também, igual a um cachorro. Então por que tu não vais ter pena também? Então eu sempre cuido muito isso, de levantar neles essa maneira de ver. Claro que tu não podes pegar uma pessoa que não sacrifica um animal por nada desse mundo. Porque tem coisas que a gente precisa fazer, principalmente eu que trabalho num biotério grande, a gente precisa sacrificar animais, a gente tem uma produção, animais que não servem pra produção a gente tem que sacrificar. Eu arrumei uma maneira, há uns três anos eu não sacrifico mais. Eu mando tudo pra Fundação Zoobotânica, onde eles tem um serpentário que precisa de alimento para as cobras, então, antes de criar animais pra alimentar as cobras, eu tiro o excedente da produção que eu não vou usar e mando pra eles. Então, isso é uma cadeia alimentar que está mantendo uma maneira mais ética de manter os animais.

Eu tenho sempre o cuidado de fazê-los entender que aquilo ali é vida. São seres sencientes, são seres que têm as mesmas sensações que tu: medo, dor, etc. Por que o animal é agressivo? Ele é agressivo se ele está com medo de ti. Assim como a gente quando está com medo que corre, grita. E eles agriem pra se defender. Então, animais agressivos são animais que estão estressados, porque o camundongo e o rato são animais extremamente dóceis.

Eu mostro que existem alternativas de trabalho. Eu só forneço animais se tiver o aceite do Comitê de Ética, porque daí eu sei que outras pessoas já revisaram os procedimentos, já revisaram o número. Então, se tem o aceite do Comitê de Ética vai, caso contrário não.

A gente já conseguiu que fossem proibidos animais para feira de Ciências, o segundo grau não usa, é proibido usar animais de laboratório pra qualquer experimentação de colégio, porque não tem a mínima necessidade. Existem vídeos que mostram muito melhor porque tu podes ir e voltar com as imagens mostrando muito melhor tudo que precisa ver.

A gente precisa tirar da cabeça das pessoas o uso excessivo de animais como única forma, tem muitas universidades que quanto mais bichos melhor elas acham. E eu não acho que tu tenhas que tirar de tudo no ensino, pó exemplo veterinária tem que treinar com animais, mas existem alternativas, por exemplo em hospitais que tu vais tratar e curar o animal e mandar pra casa, existem muitas maneiras alternativas.

Pra finalizar: tu achas que deve ser trabalhada a Bioética nos cursos que formam professores de ciências?

Eu acho que sim, e que há essa carência, e que deve ser trabalhada tanto de forma específica quanto de forma paralela e integrada e com professores e alunos. Existem muitos professores que não têm a vivência da Bioética. Vou te dizer assim, que eu saí da universidade faz 25 anos, e na minha época não existia isso, não se falava em bioética dentro das universidades. Eu nunca tive essa disciplina, eu nunca tive Bioética. E tu vê assim, tem muitos professores que têm a minha idade, então tem muitos professores que não passaram por isso e que não procuraram também.

Mas eu talvez, porque tenha uma maneira de estar protegida contra os protetores de animais. Eles ficam meio desarmados quando vêm com agressividades, e eu explico, e tu desarma as pessoas quando tu estás bem embasada eticamente.