

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICAS DO NÚCLEO PEDAGÓGICO DE APOIO AO  
DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO - NPADC**

**ELIZABETH CARDOSO GERHARDT MANFREDO**

**INOVAÇÃO NA LICENCIATURA: CARTOGRAFANDO UMA REFORMA  
CURRICULAR**

**BELÉM  
2004**

**Dados Internacionais de catalogação na Publicação (CIP)**

Manfredo, Elizabeth Cardoso Gerhardt

**M 276**

Inovação na Licenciatura: Cartografando uma reforma curricular/ Elizabeth Cardoso Gerhardt Manfredo; Orientação Terezinha Valim Oliver Gonçalves. – Belém: [s.n], 2004.

Dissertação (Mestrado). Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Universidade Federal do Pará.

1. Professores – formação. 2. Currículo. 3. Desenvolvimento profissional. 4. Universidade Federal do Pará. I. Título

**CDD (19ª) 371.12**

Dissertação apresentada à Comissão Julgadora do Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico da Universidade Federal do Pará, sob orientação da Professora Doutora Terezinha Valim Oliver Gonçalves, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS, na Área de concentração: Educação em Ciências.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, fruto de intensa paixão pelo ato de estudar e pela profissão docente, complemento de minha realização como pessoa e mulher

A Deus, aquele que nunca me faltou, pela minha existência e pelas realizações até aqui celebradas.

A meus filhos, Isabella e João, por se constituírem, pelo que para mim representam, minha fortaleza maior. Sem vocês minhas realizações não seriam plenas.

A minha família, especialmente a meu pai e minha mãe, por terem participação direta no meu percurso e sucesso acadêmico.

A minha amiga...irmã (de direito) Sanatha, *Fênix* (in memoriam) pelos momentos felizes que compartilhamos como pessoas e como profissionais desde a graduação até o magistério superior. Tenho convicção de que sua luz, onde quer que você esteja, brilhará eternamente.

A todos aqueles que pensam e refletem sobre a educação, de modo geral, e sobre formação de professores, de modo particular. Tenho orgulho de dividir esse ideal com vocês.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a meus professores no Mestrado (Sílvia Chaves, Terezinha e Tadeu Gonçalves, Moisés Alves e Acácio Centeno) por iluminarem minhas idéias, com autores e práticas modelares. Obrigado, por irradiarem suas competências.

Agradeço, particularmente, a minha orientadora, Terezinha Valim, (modelo de pessoa e profissional) pelo incentivo intelectual a mim concedido durante o estudo.

Agradeço à professora Rosália Aragão pelas contribuições pertinentes por ocasião do exame de qualificação.

Meus agradecimentos às professoras do Curso de Biologia pela prestimosa colaboração nas entrevistas a mim concedidas.

Agradeço também a Professora Lúcia Harada, coordenadora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, pela solicitude nas informações prestadas no decorrer da pesquisa.

Agradeço aos alunos da turma 2001 de Licenciatura em Ciências Biológicas por suas colaborações como informantes da pesquisa.

Agradeço aos colegas do Mestrado em especial Sônia, Josete, Luíza, Inez, Andrella, Jorge, Lênio, e Osvando pelas trocas profícuas de saberes e pelo companheirismo.

Agradeço ao meu colega de curso e amigo especial André Ribeiro de Santana pelos momentos alegres, e pelas trocas de experiências ao longo de nossas caminhadas durante o curso. Sinto-me feliz com nossa amizade.

Agradeço às pessoas que freqüentam o Laboratório de Informática do NPADC, em particular ao Antônio pelo apoio logístico.

Agradeço à secretaria do NPADC, em especial a do Mestrado, Lourdinha, Kelli, Reginaldo, pela solicitude no atendimento.

Agradeço à Universidade Federal do Pará, especialmente ao Campus de Marabá, Colegiado de Pedagogia, pelo empenho na minha liberação para a pós-graduação.

Agradeço à minha mãe e também à Maria, Samara, Betiza e ao Erlon, pelo apoio nos cuidados dispensados a meus filhos durante os momentos de maior dedicação a este trabalho.

Meus agradecimentos a todas as pessoas que foram importantes para a realização deste estudo, e que não foram aqui citadas. Muito obrigada.

Enfim, agradeço a DEUS, pela sua presença incondicional na minha vida. Obrigada, Senhor!

*O tempo e o espaço se convertem em construções escritas em forma de trama e cenário respectivamente. O tempo e o espaço, a trama e o cenário, trabalham juntos para criar a qualidade experiencial da narrativa. Eles não são, em si mesmos, nem o lado interpretativo, nem o lado conceitual. Tão pouco estão no lado da crítica narrativa. Eles são a própria narrativa*

(F. Michael Connelly & Jean Clandinin)

*A abordagem multirreferencial não é nem idealista, nem espiritualista, mas realista e relativista, e sua única ambição limita-se a fornecer uma contribuição analítica à inteligibilidade das práticas sociais. Seus verdadeiros fundamentos estão muito mais em procurar na trilha de uma crítica da epistemologia clássica e de um remanejamento do conhecimento que aparece a cada dia um pouco mais necessário*

(Jacques Ardoino)

## RESUMO

Este estudo narrativo centra-se na formação de professores nos cursos de licenciatura, e parte dos elementos que caracterizam e significam o processo de reforma curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, ocorrido durante o ano de 2000, no bojo das reformas educativas em curso no cenário brasileiro. Busco, nesse contexto, pela análise reflexiva, investigar para compreender a construção de um conjunto de inovações curriculares na formação inicial de professores de Ciências e Biologia que atuarão na educação básica do sistema de ensino brasileiro e regional. Tais ações se consubstanciam na apresentação, na discussão e no debate de aspectos internos e externos do referido processo, da proposição e implementação do projeto de reforma para o curso em questão, a partir das vozes de um grupo de professoras que dele participaram, das representações dos alunos contemplados na reforma, e também de documentos pertinentes ao momento. Aponto, de modo particular, avanços significativos no que concerne às mudanças qualitativas empreendidas, as quais são observadas na construção de saberes docentes por parte dos alunos em processo de formação, sendo algo atingível na prática de professores formadores, no âmbito deste curso. Desse modo, o estudo guarda contribuições relevantes na investigação e na reflexão atual no campo da formação inicial de professores de Ciências e Biologia, de modo particular, e da formação de professores nas demais licenciaturas, de modo geral.



## **ABSTRACT**

This narrative study is centered in the formation of teachers in Licenciature courses, and part of the elements that characterize and mean the process of curricular reform of Licenciature course in Biological Sciences of the Universidade Federal do Pará, had occurred during the year 2000, in the context of the educative reforms in course in the Brazilian scenery. In this context, I try by reflexive analysis, to investigate, in order to understand the construction of a set of curricular innovations at the initial formation of Sciences and Biology teachers who will act at the basic education of Brazilian system and regional education. These actions support the presentation, and discuss of internal and external aspects related to the since the proposal and implementation of the reform project for this course. From the voices of a group of teachers who had participated, of it the representations of the students contemplated in the reform, and also pertinent documents to the moment. I highlight in particular way, significant advances in that concern to the undertaken qualitative changes, which are observed in the construction of teachers knowledgements from the part of the students in formation process, being something attainable in practical of teachers formers in the scope of this course. This way, the study keeps excellent contributions in the inquiry and the current reflection in the field of the initial formation of Sciences and Biology teachers, particulary, and the formation of teachers in other Licenciatures, in general way.

## ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desenvolvimento
<b>BM</b>	Banco Mundial
<b>CB</b>	Centro de Ciências Biológicas
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>CEFET</b>	Centro Federal de Educação Tecnológica
<b>CEPAL</b>	Comissão Econômica para a América Latina e Caribe
<b>DAC</b>	Departamento de Apoio Didático Científico
<b>DCNs</b>	Diretrizes Curriculares Nacionais
<b>ENC</b>	Exame Nacional de Curso
<b>ENEM</b>	Exame Nacional do Ensino Médio
<b>ETFPA</b>	Escola Técnica Federal do Pará
<b>FHC</b>	Fernando Henrique Cardoso
<b>FMI</b>	Fundo Monetário Internacional
<b>ForGrad</b>	Fórum Nacional de Pró-Reitores de Graduação
<b>IES</b>	Instituições de Ensino Superior
<b>IFES</b>	Instituições Federais de Ensino Superior
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas educacionais
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
<b>LCB</b>	Licenciatura em Ciências Biológicas
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>NPADC</b>	Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico
<b>ONG's</b>	Organizações Não Governamentais
<b>PROEG</b>	Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
<b>PROINT</b>	Programa Integrado de Apoio ao Ensino Pesquisa Extensão
<b>SAEB</b>	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
<b>SESC/ANN</b>	Serviço Social do Comércio/Ananindeua
<b>SESu</b>	Secretaria de Educação Superior
<b>TCC</b>	Trabalho de Conclusão de Curso
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
<b>UFPA</b>	Universidade Federal do Pará

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	11
<b>CAPÍTULO I- O ENVOLVIMENTO COM A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: TECENDO MINHA TRAJETÓRIA</b>	15
Antecedentes do magistério: entre uma profissão e a “vocação”	16
Refletindo os momentos da formação inicial: a <i>identidade</i> profissional em desenvolvimento no curso de Pedagogia	18
A construção do <i>ser professora</i> na Universidade	22
O início da carreira como professora universitária	22
A formação continuada: completando lacunas...projetando possibilidades	25
O Encontro com a pesquisa da reforma curricular na licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA	27
Assumindo um problema: outras escolhas	29
A trilha construída um caminho de ações e opções: uma dialogicidade complexa	30
<b>CAPÍTULO II- O CENÁRIO DAS MUDANÇAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPA</b>	34
O cenário das mudanças no ensino superior e inovações nos cursos de graduação: motivos para a reforma no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA	35
O movimento nas memórias e o contexto presente	41
Intuição e/ou reflexão: elementos motivadores das inovações curriculares pelos formadores no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas	46
Dois parâmetros do processo educativo: terreno fértil para mudanças na formação de professores na licenciatura	48
<b>CAPÍTULO III- OS BASTIDORES DA REFORMA: O CURRÍCULO EM MOVIMENTO NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>	50
O campo do currículo: algumas aproximações	52
Conceituando currículo	52
Uma síntese	56

O processo de reforma curricular no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas	58
Pensamentos ( <i>in</i> ) flexíveis no movimento da reforma	58
A prática de construção da proposta no movimento da reforma	62
A relação entre as áreas específicas e pedagógicas no movimento da reforma	65
<b>CAPÍTULO IV- BALANÇO DE DOIS MODELOS – INTERDISCIPLINARIDADE E TEORIA E PRÁTICA NOS OLHARES DE PROFESSORES E ALUNOS</b>	70
Da racionalidade técnica a uma nova racionalidade: um caminho de mudanças na Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA	71
A busca de uma nova/outra racionalidade no âmbito do curso	79
A estruturação curricular após reforma	84
A interdisciplinaridade sob olhares de professores e alunos: sujeitos do novo currículo	89
A questão da relação teoria e prática na formação do professor de Ciências e Biologia	97
<b>CAPÍTULO V- DESAFIOS, RANÇOS E AVANÇOS: ENSAIANDO ALGUMAS DISCUSSÕES</b>	103
Desafios a enfrentar, ranços a superar sob a ótica dos atores	104
Desafios e ranços	105
Discutindo os avanços	115
<b>ALGUMAS CONSIDERAÇÕES &amp; REFLEXÕES FINAIS</b>	119
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	128
<b>ANEXOS</b>	137
Roteiro de Entrevista com professores	
Questionário dos alunos da turma 2001	

## INTRODUÇÃO

A formação de professores constitui uma importante temática no cenário educacional e, nas últimas décadas, vem despertando o interesse de teóricos, especialistas e pesquisadores de variadas procedências e nacionalidades. Os professores que, via de regra, figuravam nessas pesquisas como meros objetos de investigação, nos dias atuais estão cada vez mais se assumindo como sujeitos pesquisadores da própria prática.

A construção e a reconstrução de conhecimentos possibilitados pela dedicação à problemática da formação docente, por meio de variadas abordagens ou ênfases teórico-metodológicas, convergem para a melhoria da qualidade formativa do professor, quer no nível da formação inicial, quer no âmbito da formação continuada; e os resultados dessas pesquisas, estudos e experiências, fomentam a progressiva consolidação da área.

Este trabalho, que versa sobre a formação de professores na licenciatura, especialmente na Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, vem compor o quadro mobilizador das produções na área, conforme assinala, e torna-se incentivo para muitos outros.

Penso que a importância da pesquisa e do estudo reside no fato de ambos constituírem como alimento para a alma e para o conhecimento. Este conhecimento de que falo é aquele que, no dizer de Santos é auto-conhecimento, um tipo de conhecimento prudente para uma vida decente (SANTOS, 1989, 1999; 2002).

A problemática sobre a qual investigo, sendo alvo de muitos estudos e questionamentos, despertou-me interesse tanto a partir de minha atuação como professora de Didática e Prática de Ensino nos cursos de licenciaturas, quanto em virtude de minhas experiências como aluna egressa de um curso de licenciatura. As questões acerca da relação teoria e prática, do desprestígio do magistério, da relação conteúdo e forma, etc., no momento em que se manifestam em meus alunos, passam a ser assumidas e questionadas de modo mais intenso por mim.

Essas e outras questões envolvendo a formação de professores têm importante destaque no âmbito das reformas educativas em curso no atual momento histórico local e global. O tratamento brasileiro assume diversas formas legais, tais como as orientações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de professores, resoluções, programas, portarias, editais, propostas de institutos superiores, enfim, mecanismos que são empregados na tentativa de melhorar a qualidade de ensino no

País. No caso das licenciaturas específicas - as que formam professores para atuar nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio - existem iniciativas de universidades na implementação de propostas alternativas que vem sendo experimentadas, no sentido de implementar e acompanhar as mudanças pretendidas.

Na UFPA, o processo de reforma dos cursos de graduação vem acompanhando o movimento acima assinalado, tendo as duas últimas gestões da Administração Superior se empenhado no sentido de orientar e incentivar, efetivamente, a reorganização curricular dos cursos de graduação e em particular dos cursos de licenciatura, tendo em vista a formação inicial de professores para atender à educação básica do País. No âmbito dos cursos de Licenciatura em Ciências e Matemática, o curso de Biologia se apresenta como pioneiro na reformulação de sua proposta pedagógica. Esse pioneirismo somou-se à minha motivação prévia, como acima relatei, fazendo-me tomar a decisão de estudar o processo de construção da proposta de reformulação desse curso.

Entretanto, quero destacar que não é propósito desta pesquisa a avaliação de resultados, da qualidade ou eficácia do projeto, ou ainda de suas ações. Importa, sim, lançar um olhar singular, assumindo uma perspectiva definida por mim, fundada numa narrativa de feição multirreferencializada, em que realizo um diálogo com autores vários e que, para além da neutralidade, pauta-se numa visão de mundo e de sociedade, que tanto é influenciada pelo objeto analisado, como influencia este mesmo objeto, razão pela qual possibilita a construção de conhecimentos novos.

Tomo, como elementos do contexto, aspectos importantes para serem discutidos no âmbito dos objetivos e práticas educacionais e curriculares. As informações, base dessa discussão, longe de serem tomadas *a priori*, emergiram dos dados produzidos na dinâmica da pesquisa aqui comunicada. Meu objetivo, portanto, foi o de *investigar a trajetória de reformulação curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA, discutindo as inovações metodológicas empreendidas no processo, explicitando matizes de um novo/outro paradigma em emergência na educação que torna possível, nos mesmos termos, uma nova cultura de formação profissional nesse curso.*

Para tanto, no primeiro capítulo, intitulado **O envolvimento com a formação de professores: tecendo minha trajetória** inicio o texto, expressando meu posicionamento na pesquisa em relação com minha história de vida como pessoa e professora, de onde passo a gestar a 'temática da formação'. Falo de minha opção pelo magistério e das influências que

foram se desenhando no decorrer da formação inicial e continuada. O objetivo do capítulo é de, por um lado, *contextualizar* a minha pesquisa e, por outro, explicitar os contextos diferenciados que assumo pela sua teleologia, intenções e posições, e ainda a própria trajetória da temática, seus desdobramentos e possibilidades no âmbito deste estudo.

No Capítulo II, que denomino **O cenário das mudanças no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA**, apresento o cenário educacional na década de 90, empreendendo dois aspectos sintetizados como propugnadores da reforma, um de feição mais externa vinculado a este cenário, e outro mais localizado nas necessidades internas do curso, no que tange ao processo de ensino e de aprendizagem.

No capítulo III, sob o título **Os bastidores da reforma: o currículo em movimento no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**, analiso o processo de desenvolvimento do projeto de reforma curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, sob determinada ótica de currículo, a partir da qual focalizo elementos que indicam tensões entre atores no momento da busca pela mudança, ou pela permanência de uma proposta de currículo, observando o movimento das lutas de concepções, onde se anuncia uma reforma de pensamento, mesmo no bojo de razões conformistas e conformadas, no interior do movimento analisado. Nesse momento, evidencio aspectos fundamentais na prática da mudança, e também as relações estabelecidas entre dois campos de saberes historicamente distanciados e, convencionalmente, chamados de conhecimento específico e conhecimento pedagógico.

No capítulo IV, sob a denominação **Balanço de dois modelos-interdisciplinaridade e teoria e prática nos olhares de professores e alunos**, destaco elementos de contrastes e semelhanças entre os dois modelos de formação, buscando nessa discussão evidenciar o caminho que o curso pretendeu seguir, rompendo com um paradigma de formação baseado na racionalidade técnica, e acolhendo, progressivamente, uma nova racionalidade na formação de professores, ao anunciar novos caminhos para a mudança operada. Nesse sentido, analiso o papel da interdisciplinaridade como um elemento integrante fundamental de legitimação dessa mudança, bem como a relação teoria e prática no mesmo contexto.

E, finalmente, no capítulo V, cujo título é **Desafios, ranços e avanços: ensaiando algumas discussões**, desenvolvo aproximações teóricas pertinentes a uma síntese crítico-valorativa de alguns elementos discutidos no decorrer do trabalho, compondo-os como desafios e contradições, que necessitam ser enfrentados e superados, mesmo que ambos

coexistam com os avanços no interior da proposta. Desse modo, assinalo um quadro de correlação entre as ações tomadas na reforma e a postura reflexiva dos sujeitos, o que legitima as primeiras como inovadoras, posto que anunciam uma nova/outra cultura de formação no âmbito do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, algo que credencia tal experiência a ser referência na formação de professores no quadro hodierno das reformas educacionais.



# CAPÍTULO I

## O ENVOLVIMENTO COM A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: TECENDO MINHA TRAJETÓRIA

*... quem forma, se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado(...) quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.*

(Paulo Freire)

Iniciar este trabalho por um capítulo autobiográfico, recorrendo a memórias para reconstruir uma história, com caráter investigativo, foi uma opção metodológica permeada de desafios. Tal opção, por sua vez, guarda a grandeza de dizer de modo sutil que “a vida é o lugar da educação e a história de vida o terreno no qual se constrói a formação. Por isso a prática da educação define o espaço de toda a reflexão teórica (...) e o saber sobre a formação provém da própria reflexão daqueles que se formam” (PIERRE DOMINICÉ, 1990 apud NÓVOA, 1995, p. 24).

Minha intenção é de me apresentar aos leitores, inserindo-me na problemática que suscitou esta pesquisa. Parto, assim, da minha história como pessoa, considerando que, ao mesmo tempo em que sou professora, sou pessoa (NOVOA, 1992, 1995). Sei que ao fazer isto, de um lado, constituo e confronto mais um desafio dos tantos enfrentados na carreira universitária, nos seus aspectos acadêmicos e profissionais. De outro, é um exercício que seduz e catalisa uma profusão de conceitos e modelos afetos à existência humana situada num contexto histórico-cultural que, à luz da reflexão rigorosa, esclarece para mim e para os leitores, meus caminhos e minhas opções no percurso pessoal e profissional já realizado. Enfim, o caráter, ao mesmo tempo, desafiante, sedutor e desvelador desta narrativa motivou e sustentou sua construção e certamente suscitará relações significativas em sua leitura.

Faço, inicialmente, seleção de momentos de minha vida pessoal e profissional extra-universidade, que se entrelaçam na minha opção pelo Curso de Pedagogia. Chamo este primeiro momento de “Antecedentes do magistério: entre uma profissão e a ‘vocação’”. Em seguida, no tópico que denomino “Refletindo momentos da formação inicial: a identidade profissional em desenvolvimento no curso de Pedagogia”, trato de aspectos concernentes à formação na Licenciatura Plena em Pedagogia, com Habilitação em Administração Escolar e, da Especialização em Educação e Problemas Regionais, articulando, momentos de minha vida

pessoal, com a temática da formação de professores. Já no item denominado “A construção do *ser* professor na Universidade” sinalizo para alguns elementos do momento inicial da minha carreira como professora de terceiro grau, bem como para momentos de formação continuada que se completa com o ingresso no Programa de Mestrado. Nessa tecitura de momentos diversificados de formação docente e de construção identitária, com ênfase neste terceiro momento, busco situar meu envolvimento com a temática da formação de professores, em especial, na licenciatura que constitui o meu objeto de investigação, denominando-o “O encontro com a pesquisa da reforma curricular na licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA”.

### **Antecedentes do magistério: entre uma profissão e a “vocaçãõ”**

Minha história certamente se assemelha a muitas outras anônimas, ou já comunicadas. No entanto, guarda uma característica que a faz singular, única: é *a minha* história. Contudo, nesta narrativa, recebe um tratamento, ou melhor, um olhar diferenciado: é *o meu* olhar sobre ela, à luz do pensamento de vários autores.

Ainda que tenha pensado sobre minha história várias vezes, jamais havia refletido, intencionalmente, sobre ela, buscando sistematizá-la para fins de auto-conhecimento. Quando isso aconteceu, passei a conferir maior rigor, no diálogo com autores, ao meu “pensar” sobre tudo o que tinha vivido até então, para me tornar o que sou hoje, e descobri ser, intuitivamente, uma *professora reflexiva*<sup>1</sup>. É nesses momentos ímpares que nossa formação, efetivamente, se constitui, ou se consolida em novas/outras bases.

Naquele momento, lembrei, por exemplo, que parte do que *sou* devo à minha família. Reconheço ações e influências diferentes, da parte de meu pai e também de minha mãe. Ambos tiveram significativo papel nas minhas opções, decepções, vitórias, enfim nos percursos e percalços, parafraseando Chaves (2000), característicos de minha trajetória.

Meu pai, no afã de ver sua única e querida filha ascender socialmente, por meio da educação e, conseqüentemente, por meio de uma profissão, não poupou esforços para encaminhá-la na vida. Sempre o ouvia dizer que sua filha teria uma profissão. Jamais lhe passaria pela cabeça a filha abraçar a mesma profissão da mãe: *professora*, pois como muitos, “não encarava esse ofício como profissão”, talvez apenas como “missão”, muito menos como possível de obter renda digna, uma vez que sua esposa amargava baixos salários,

desvalorizações várias... Enfim, entendia que uma profissão só seria assim considerada, caso fosse propiciada por “um curso profissionalizante”, com uma denominação “importante e diferente” daquela batida qualificação de “professora” que se atribuía a “leigos” por circunstâncias sociais diversas.

Realizei então o curso técnico de Telecomunicações<sup>2</sup>. Embora tenha alcançado um excelente rendimento no curso e, ao concluí-lo, tenha trabalhado como técnico por três anos consecutivos, de fato, esta não era uma profissão que me “tomava de paixão”. Acho que uma profissão precisa ser, de certa forma, semelhante à união “matrimonial”, quando carece de amor e paixão, fica difícil perdurar, senão por meio da hipocrisia e falsa aparência... Minha união com a telefonia não resistiu muito tempo. Curiosamente, tal rompimento coincidiu com a primeira separação de meu marido... Para ambas as rupturas é pertinente o que Huberman (1995) diz: “o ator humano observa, estuda, planifica as ‘seqüências’ que percorre e, posteriormente, pode vir a alterar ou determinar as características da ‘fase’ seguinte (p. 53, grifos do autor). De modo similar, lembro Pimentel (1993), quando destaca as sucessivas opções feitas por professores em “construção”, assinalando que “não estão inteiramente à mercê das circunstâncias socioculturais e das condições pessoais. Nelas interferem intencionalmente, por serem, também, seres livres e sujeitos dessa construção. Foi dessa forma teleológica que decidi reinvestir no magistério<sup>3</sup>.”

Minha mãe, uma mulher admirável, normalista, expulsa do colégio de freiras por engravidar durante o curso, foi reintegrada a este espaço através de “ordem superior da igreja”.<sup>4</sup> A influência que ela teve sobre minha opção profissional, talvez “vocação” para o magistério, ocorreu em função das noites e noites que a observava, lá pelos meus seis ou sete anos, lendo seus “pontos”, pois não tinha livros e, às vezes, se utilizando de “pequenos

---

<sup>1</sup> A atenção sobre as relações estabelecidas entre momentos de minha vida pessoal, profissional e acadêmica foi despertada por ocasião de uma disciplina sobre Pesquisa Narrativa em Educação em Ciências e Matemática, no Mestrado, quando a professora nos convidou a escrever sobre “como nos tornamos professores e professoras”.

<sup>2</sup> Fiz o curso na antiga Escola Técnica Federal do Pará (ETFPA), atual Centro Federal de Educação Tecnológica do(CEFET) do Pará.

<sup>3</sup> É válido destacar que mesmo antes de atuar em outra profissão, já havia tentado ser professora. Ingressei, logo que concluí o curso técnico, numa Universidade particular no curso de Licenciatura em Matemática. Antes de finalizar o primeiro ano, fui obrigada a abandonar a faculdade por não poder custear as mensalidades, em razão de um rompimento temporário com minha família, ficando sem apoio financeiro. Abandonei o curso no primeiro ano. Estava grávida, mas perdi o bebê. Após esse triste fato, reatei os laços com minha família e passei a viver um novo ciclo de vida. Realizei um curso intensivo de seis meses, morando numa república. Separada do marido, ganhei novos e diferentes amigos e ingressei na Universidade, no curso de graduação pretendido. Nunca esqueço a festa que meu pai fez... embora tenhamos comemorado em cidades diferentes, ficamos muito felizes.

<sup>4</sup>Essa ordem contida em documento fora obtida por meu pai, homem de conhecimento incipiente, mas, predominantemente justo e determinado, junto às autoridades religiosas em Belém. Diz ele, que *no grito*, conseguira resguardar o direito de sua esposa concluir o curso normal.

lembretes”, quando tinha as ditas provas para dar conta de finalizar sua formação. Concomitante ao seu curso de magistério, já iniciava sua carreira como professora primária, deixando, a mim e aos meus dois irmãos, durante o dia inteiro aos cuidados paternos. Hoje, encontra-se aposentada pelo Estado, e atua como secretária escolar da Rede Municipal de Belém. Penso que sua influência pessoal e profissional, e a de suas amigas, de outras professoras, que haviam sido, inclusive ela, minhas professoras até a 4ª série, afloraram em mim a “gênese do magistério”, que se somaria a outras influências e experiências que viriam a ser vivenciadas nos vários e indelévels momentos da formação inicial, com o meu ingresso no Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da Universidade Federal do Pará.

### **Refletindo momentos da formação inicial: a *identidade* profissional em desenvolvimento no Curso de Pedagogia**

O lugar de onde tratarei destes momentos insere-se no contexto de formação do Curso de Pedagogia da UFPA, anterior à reformulação curricular que se efetivou em 1999 e que está em vigor atualmente, ou seja, minha visão remonta e é balizada pela formação oriunda do currículo de licenciatura plena, para atuar no magistério normal<sup>5</sup>, com a possibilidade de cursar as três habilitações posteriores, administração, supervisão e orientação escolar. Nesse sentido, posso afirmar, com base em impressões pessoais e subjetivas, que o Curso de Pedagogia, em que pese suas mazelas já tão evidenciados logo nas primeiras disciplinas cursadas, contribuiu sobremaneira para minha visão crítica da educação, da prática social e da prática pedagógica. Observo que esse mérito deu-se em maior medida na relação que pude estabelecer com *professores* marcantes (CASTANHO, 2001) do curso, bem como com a maioria dos colegas de turma, e minhas experiências nas atividades de monitoria e estágio intra e extra-universidade, e em menor medida, pelo conjunto de atividades curriculares oferecidas pelo colegiado de Pedagogia à época.

Lembro bem de meus professores, dos bons, dos maus, dos “nem tanto”..., mas lembro especialmente daqueles que foram marcantes (CASTANHO, 2001) para mim. Por exemplo, de Filosofia da Educação, Professora Neusa, que paz! que serenidade, mas quanto rigor na produção! Foram difíceis as primeiras noções de Filosofia. De Psicologia da Educação, Professora Bethânia, que educadora! Foi com ela que me apaixonei pelo estudo do comportamento, aprendizado e desenvolvimento humanos. Ela falava com tanta paixão que contaminava a todos. Acho que essa era uma opinião compartilhada pela turma. Não poderia

---

<sup>5</sup> Por conta da organização curricular, diferentemente de outros cursos no Brasil, nos mesmos moldes, não podíamos atuar com essa licenciatura, na educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental (1ª a 4ª).

esquecer da professora Valda, de Introdução à Educação, a quem atribuo ter acelerado meu encontro com um aspecto fundamental da educação: o político. Fez isso, trazendo as idéias de transformação social, conscientização, rigor, ousadia do grande educador Paulo Freire, por quem nutria ostensiva admiração, o que passei a compartilhar com ela. Considero que, na parte de “fundamentos” do curso essas foram influências que marcaram minhas opções profissionais na medida em que tais professores manifestaram “profunda inter-relação entre aspectos profissionais e pessoais. É possível perceber que a dimensão pessoal e a profissional se entrelaçam, fazendo um todo indivisível e responsável por uma postura admirável como professor [as]” (CASTANHO, 2001, p. 155).

Na parte profissionalizante, nas metodologias, nas didáticas e nas práticas de ensino, o que mais me marcou, como atividades formativas, pois já havia adquirido uma certa reflexão, foram as atividades práticas - oficinas, micro-aulas, seminários, exposições, etc. - possibilitadas nessas disciplinas e que nos faziam “trocar conceitos e metodologias” entre nós, distribuídos, na maioria das vezes em grupos. Lembro muito bem do empenho dos grupos, se utilizando da arte (dramatizações e músicas), muito mais do que das técnicas de ensino (desde a utilização de recursos até a aula expositiva) para representar as vicissitudes a que a escola, o professor e o processo de ensino e de aprendizagem estão submetidos. Sentia falta, nesses momentos, dos professores formadores promovendo um debate mais rico e consistente, com base nos problemas que eram apresentados. Já me era evidente nesse momento que a teoria, estudada no âmbito acadêmico, e a prática concreta nas escolas brasileiras, especialmente as de Belém, eram bastante estranhas a muitos de meus professores.

A pesquisa sobre as atividades escolares (desde o projeto pedagógico até o processo de ensino e de aprendizagem) já era uma tônica em algumas disciplinas, como Didática. No entanto, pela pouca ou nenhuma experiência dos formadores com a realidade do ensino básico, ou na falta de projetos nesses espaços, esses momentos ficavam restritos apenas a um conceito excelente, após entrega do relatório. Portanto, quem ganhava era o histórico do graduando e ele próprio por seu mérito pessoal, enquanto o conjunto da turma aprimorava pouco as questões referentes às tensões entre teoria e prática, uma vez que concordo com Zeichner (1993) que o professores, durante a formação inicial, têm melhores e significativos aprendizados de prática reflexiva “discutindo publicamente no seio de grupos de professores [momento em que aqueles e] estes têm mais hipóteses de aprender uns com os outros e de terem mais uma palavra a dizer sobre o desenvolvimento da sua profissão”(ZEICHNER, 1993, p. 22).

O fosso entre teoria e prática (da educação nas escolas), muito presente, mas pouco percebido naquele momento, cristalizava-se pela organização do currículo em função do qual minha formação inicial se ligava, constituindo um dos vários problemas sem os quais as experiências vividas por mim “fora da sala de aula do curso” poderiam ser aproveitadas e refletidas constituindo meu desenvolvimento profissional de forma mais consistente. Um exemplo era a inclusão das disciplinas de práticas de ensino somente ao final do curso, numa versão do modelo da racionalidade técnica (SCHÖN, 1992, ZEICHNER, 1993 e outros), que solapava o curso naquele momento, e que ainda perdura senão explícita, mas implicitamente, nos cursos de licenciatura. Alguns formadores ainda persistem na idéia de que se dando um arcabouço teórico consistente na primeira e mais extensa parte do curso, ele seria, necessariamente, mobilizado pelo aluno ao final, operando-se a justaposição entre teoria e prática. Tal modelo vem sendo veementemente criticado (SCHÖN, 1992; ZEICHNER, 1993; GONÇALVES & GONÇALVES, 1998) e não encontra ressonância nas atuais discussões formativas (MANFREDO, 2002 a; 2002b).

Considero que experiências vividas fora do Curso de Pedagogia foram decisivas e fundamentais para meu amadurecimento teórico-prático. Busquei, por conta dessa necessidade formativa, e também por conta de remuneração correspondente<sup>6</sup>, o engajamento em programas de estágio e projetos de ensino<sup>7</sup>. Assim, estagiei durante dois anos em uma escola de educação infantil; participei também como monitora na pós-alfabetização de jovens e adultos, em projeto da Secretaria de Educação de Belém e, finalmente, participei como monitora no ensino superior, nas disciplinas Psicologia da Educação e Metodologia de Ensino, esta, para a qual realizaria concurso futuramente. Nesse momento, iniciei o envolvimento com o que seria mais tarde meu foco de trabalho e pesquisa: a formação de professores nas licenciaturas. Atuava em Psicologia da Educação com alunos das licenciaturas específicas (Física, Matemática, Letras e outras.) e em Metodologia de Ensino, exclusivamente, com os alunos do Curso de Pedagogia.

Hoje, posso ver como tais experiências no âmbito pessoal e acadêmico fizeram grande diferença na minha formação e foram determinantes na constituição e na construção da

---

<sup>6</sup>No momento em que percebo a importância que teria de dar à minha formação como professora, uma vez que não detinha experiência alguma no magistério, e dela sentindo falta, pedi demissão de meu emprego de técnico em telecomunicações e passei a me dedicar exclusivamente ao magistério em formação.

<sup>7</sup>Antes de assumir essas atividades como estagiária e bolsista, aconteceu um primeiro fato marcante em minha vida pessoal, como mulher, como mãe: vivi com bastante intensidade minha segunda gravidez e dei à luz à minha filha Isabella. As greves dos servidores públicos que ocorreram nesse mesmo período se, por um lado, me “afetaram”, como aluna - tendo obtido aprovação em um concurso público mas por não ter ainda o diploma não pude assumir a vaga - por outro, possibilitaram uma vivência pessoal intensa com a maternidade.

minha identidade como professora (PIMENTA, 1997). No caso, agindo como formadoras de minha ação como professora. De fato “essas múltiplas experiências vividas pelo docente constituem a base principal de todo o seu desenvolvimento como formadores de professores” (GONÇALVES, T.O, 2000, p. 169). Aliado a isso invoco Pimenta & Anastasiou (2002, p.105) quando afirmam que

A construção da identidade com base numa profissão inicia-se no processo de efetivar a formação na área. Assim, os anos passados na universidade já funcionam como preparação e iniciação ao processo identitário e de profissionalização dos profissionais das diferentes áreas.

Esta identidade vem sendo progressivamente construída/reconstruída nos percursos, caminhos e opções por mim percorridos/tomados na trajetória profissional. Nesse sentido, quero fazer um breve destaque para a monitoria desenvolvida na disciplina Metodologia de Ensino. Durante tal experiência, pude interagir com uma professora que foi determinante na decisão de ser professora na Universidade. Os momentos nos quais pudemos interagir e também suas ações docentes as quais pude observar (planejamento, execução, avaliação) foram preponderantes para que, progressivamente, com base em seu modelo, eu pudesse pautar a minha primeira aula e ações docentes futuras. Percebo que suas ações por mim observadas e também compartilhadas conferem a ela os aspectos marcantes que Castanho (2001) assinala em seu estudo.

A habilitação em Administração Escolar, como momento complementar do Curso de Pedagogia, foi da mesma maneira, vivido intensamente, como na graduação. Concomitante a ela iniciei a especialização em Educação e Problemas Regionais, onde, em função do Trabalho de Conclusão de Curso, e de relatórios da Prática em Administração Escolar, pude iniciar-me na pesquisa acadêmica.

Assim, o magistério superior, a partir do modelo marcante de professor na monitoria e as experiências na Habilitação Administração Escolar e na Especialização em Educação e Problemas Regionais, constitui-se num projeto de realização pessoal e profissional, sendo para mim o início, a partir do qual estaria construindo conhecimentos e saberes em sintonia com os problemas e vicissitudes presentes na educação de uma sociedade, com vistas à sua transformação, conforme Freire (1996) nos convoca ao dizer que “meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da *História* mas seu sujeito igualmente” (FREIRE, 1996, p. 85).

## ***A construção do ser professora na Universidade***

### **O início da carreira como professora universitária**

Iniciei a carreira no magistério superior ministrando disciplinas pedagógicas para alunos de cursos de graduação do Campus de Marabá, na condição de professora contratada<sup>8</sup>. Com o tempo, fui intensificando minhas atividades profissionais como professora de Didática, Metodologia e Prática de Ensino, no Curso de Pedagogia e demais licenciaturas desse Campus. Passei a envolver-me em várias atividades, desde orientações de TCC, passando pela realização de projetos de ensino nas disciplinas ministradas (Metodologias e Prática), em que já articulava, através do Ensino, a Pesquisa e a Extensão, na formação inicial de professores no âmbito do sistema escolar de Marabá e São Domingos do Araguaia, município no qual realizamos atividades formativas com professores (aqueles em formação inicial e estes na continuada).

Nesse momento, como a maioria dos professores efetivos estava no Campus, podíamos discutir ações e práticas coletivas de formação inicial e continuada nas disciplinas do curso<sup>9</sup>.

Atuei também na coordenação do Curso de Pedagogia, logo que fui efetivada. Essa atividade foi assumida por mim durante o momento em que a Universidade, na Gestão anterior<sup>10</sup>, iniciou o incentivo a (re)formulações de projetos pedagógicos dos cursos de graduação, e o de Pedagogia, mesmo tendo sido recentemente reformulado<sup>11</sup>, carecia de novos ajustes, para adequar-se, de modo geral, às reformas educativas em processo, assim como à realidade do sul do Pará, região na qual se insere.

Penso que, pela desarticulação dos professores, por variados motivos<sup>12</sup>, e por certa falta de integração com o Centro de Educação, além dos problemas legais e teórico-metodológicos correspondentes, tornou-se um processo difícil, principalmente para mim, recém-ingressa nessa dinâmica, posto que essas atividades me consumiam muito tempo. Foi um período repleto de atividades intensas de trabalho. Por razões várias, o Projeto do Curso

---

<sup>8</sup> Iniciei a carreira como professora substituta em setembro de 1999. Apesar de ter sido aprovada para o quadro efetivo no início daquele ano, a nomeação só foi efetuada em janeiro de 2000.

<sup>9</sup> Com a saída de alguns professores envolvidos com tais questões e por conta de meu envolvimento nas atividades administrativas do Campus, os projetos de ensino, articulando Ensino, Pesquisa e Extensão, ficaram comprometidos no fomento e realização.

<sup>10</sup> Do Professor Cristóvan Picanço Diniz. Hoje o atual Reitor é o Professor Alex Bolonha Fiúza de Melo

<sup>11</sup> A reformulação realizada em 1999, como resultado de um processo longo de avaliação do referido Curso fora operada pelo Centro de Educação, com alguma participação dos Campi do interior.

<sup>12</sup> O processo de ajustes iniciou em meio a um movimento de greve das Universidades públicas.



de Pedagogia até o início de 2002, continuava “no papel”, uma vez que não tinha sido implementado com as alterações e ajustes propostos.

Tive, em meu início de carreira na universidade, mais atividades do que tempo para elas. Percebo, hoje com maior propriedade que, para estes momentos, as responsabilidades se multiplicavam a cada dia, sendo tantos os saberes que precisavam ser mobilizados, que penso ter superado meus próprios limites.

A complexidade da função docente então abraçada me preocupava intensamente a ponto de provocar várias tensões e reações que concorreram para o enfrentamento dos problemas vividos. Invoco o que diz Baillauquès (apud PERRENOUD 2001, p. 43) acerca do choque com a realidade docente, principalmente sobre a dificuldade enfrentada pelo professor neste momento:

Em situação de crise, ele percebe por algum tempo o risco de se desintegrar nesses enfrentamentos com a complexidade de um ofício que se acreditava e se desejava fácil. Sente-se desorientado com a idéia de conhecimentos e competências que não tem, que acreditava possuir ou cuja pertinência não havia percebido. Pelo contrário, tendo convicção de valores já sedimentados na formação inicial, obteve sucesso e continua enfrentando e vencendo desafios.

Parecia-me estar a abrir mão da família, em nome dessas primeiras provas que a carreira me exigia. Havia momentos em que me dividia entre a angústia de não saber estar fazendo a coisa certa, nas diversas decisões que tinha de tomar, e a satisfação de ver paulatinamente, por meio de cada uma das atividades vividas de modo singular, meu projeto profissional se concretizando. Certamente o professor e a professora que vive ou já viveu contradições e impasses correlatos, sabe dimensionar o valor da reflexão correspondente à prática pedagógica aqui destacada.

Com relação à singularidade de cada começo, Moita (1992) auxilia-me na reflexão quando diz que:

Ninguém se forma no vazio. Formar-se supõe troca, experiência, interações sociais, aprendizagens, um sem fim de relações. Ter acesso ao modo como cada pessoa se forma é ter em conta a singularidade da sua história e, sobretudo, o modo singular como age, reage e interage com os seus contextos. Um percurso de vida é assim um *percurso* de formação, no sentido em que é um *processo* de formação.(p.115, destaques da autora).

Todas as atividades que realizei nos dois primeiros anos, já formada, constituíram-se experiências marcantes e contribuíram, no ano subsequente, para a minha participação em um Projeto intitulado *A prática docente no ensino fundamental das escolas públicas de Marabá:*

por uma abordagem discursiva e interdisciplinar na leitura e produção de textos,<sup>13</sup> o qual alimentou ainda mais as reflexões que agora faço de minha vida acadêmico-prática, dizendo respeito à formação inicial e continuada de professores.

A participação neste projeto foi uma experiência singular e gratificante para mim, ainda que tenha assumido contornos, em dados momentos, desgastantes e conflituosos. Hoje, observo melhor os pontos negativos (desde problemas de infra-estrutura, passando até por uma longa greve dos servidores públicos federais, até conflitos internos de poder e organização dentro do grupo), assim como os positivos (integração entre áreas e pessoas, de Letras e Pedagogia); o exercício da indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão na formação inicial e continuada de professores; envolvimento interventivo no contexto educativo, e outros, foram marcantes a ponto de estarem, neste momento, sendo por mim lembrados.

Na verdade, o embate entre aspectos positivos e negativos constitui faces de uma mesma moeda. Tais elementos interagiram de modo tal que foram dando sentido e consistência ao que denomino *background* identitário, ou seja, um conjunto de saberes que vão se construindo e consubstanciando a partir das e com as agruras e benesses vivenciadas na prática pedagógica, dando suporte ao processo de construção do ser professor que descarta a inexorabilidade de qualquer momento ou ação (FREIRE, 1996).

Nesse sentido, gostar de ser professora me faz emprestar de Paulo Freire a expressão seguinte:

Gosto de ser gente porque, mesmo sabendo que as condições materiais econômicas, sociais e políticas, culturais e ideológicas em que nos achamos geram, quase sempre, barreiras de difícil superação para o cumprimento de nossa tarefa histórica de mudar o mundo, sei também que os obstáculos não se eternizam. (1996, p. 60)

Essa certeza da potencialidade transformadora nos processos educativos, bem como o sentimento de inconclusão (Ibid. id.) alimentaram minha convicção política e pedagógica acerca da formação de professores por todo o período de execução do projeto, onde fui firme na busca de conhecer mais e melhor, buscando interação e comunicação.

A inclinação para o estudo da formação docente, iniciada na graduação, veio se acentuando nas atividades desenvolvidas no início da minha docência e teve possibilidade de concretização quando da idealização da proposta em que essa formação seria contemplada. Isto se daria aliado a outras duas ênfases - a questão da leitura e da produção de textos numa

---

<sup>13</sup> Projeto submetido ao Programa de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (PROINT) da Universidade Federal

abordagem discursiva, bem como a prática da interdisciplinaridade - cada uma dessas temáticas (leitura e interdisciplinaridade) de domínio de duas outras professoras que estavam envolvidas no projeto integrado mencionado.

### **A formação continuada: completando lacunas... projetando possibilidades**

A realização da pós-graduação *stricto sensu* é, no meu caso, um projeto de vida profissional, desde minha admissão na carreira universitária, e envolve problemas a serem superados, principalmente em termos acadêmicos, posto que “tornar o professor ‘profissional’ requer necessariamente maior qualificação”(PIMENTA & ANASTASIOU, 2002, p.118, destaque das autoras)<sup>14</sup>.

Essa percepção, assumida nos momentos de atuação profissional, fez com que o ritmo de estudos (leituras, trabalhos em grupo, produções individuais etc) adquirido na graduação e depois nas atividades concomitantes na Habilitação e na Especialização, fosse implementado, do mesmo modo intenso, com atividades, já mencionadas, que me exigiram horas de estudo, reuniões, debates, enfim, tudo o que para mim se tornava rotina na vida acadêmica e profissional. Contudo, faltava algo<sup>15</sup>.

Com o sentimento de incompletude, nos termos que Freire (1996) e Gonçalves, T.V.O, (2000) colocam, continuei na expectativa do Mestrado. No entanto, optei por concluir o estágio probatório. Nessa espera, alentava desejos vários. Desejo de produzir e comunicar trabalhos em eventos e periódicos científicos, necessidade de desenvolver, de modo individual, alguma pesquisa, em especial a empírica, e todo o seu processo. Afinal, parecia evidente a contradição de orientar alunos em seus trabalhos de conclusão de curso, bolsistas em projetos, assumir a pesquisa como princípio formativo no currículo dos cursos onde

---

do Pará.

<sup>14</sup> Pimenta e Anastasiou (2002) referindo-se ao estudo de Guimarães (2001, p. 37-38) sobre os saberes docentes e identidade profissional o qual parte da indagação: “de qual profissionalização podemos falar?”, destacam: “enquanto agirmos em nossos cursos de formação e em nossas instituições escolares, contentando-nos com baixos níveis de profissionalidade (qualificação mínima, descompromisso com a atualização, mesmice da profissão, pacto com a autodesqualificação) e de profissionalismo ( traduzido em aceitação pacífica do insucesso escolar, má qualidade das experiências de aprendizagem dos alunos, rotina, desencanto), a profissionalização vai ser uma retórica necessária somente para quem a faz, porque, efetivamente, como está, está bom”(GUIMARÃES, Apud PIMENTA & ANASTASIOU, p. 118).

<sup>15</sup> O desejo de fazer um “curso” que ampliasse meus horizontes de saberes era muito grande; de forma tal que cheguei a fazer um curso de atualização a distância (Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento da Amazônia- PLANEAR) Este curso teve o mérito de aproximar-me mais das novas tecnologias informacionais, em especial da Internet, e das questões afetas à temática da educação ambiental. Esta temática, que me atrai bastante, por sua vez, resultou num projeto para o Município de Marabá, elaborado como requisito de conclusão do referido Curso. Ainda penso em executá-lo um dia.

atuava, sem que houvesse vivenciado intensamente o processo de pesquisa. Devo confessar que, por diversos problemas vividos no âmbito pessoal, os quais neste momento não cabe mencionar, na especialização que realizei não exercitei efetivamente conhecimentos de pesquisa que julgo cruciais para um trabalho docente de qualidade; esta entendida como qualidade educativa no sentido atribuído por Contreras (2002) e que Aragão (2003) reitera ao discutir questões de autonomia e competência no âmbito do trabalho docente, o que pressupõe a consciência da (trans) formação pessoal e da percepção da incompletude, conforme vários autores defendem (FREIRE, 1996; PIMENTEL, 1993; GONÇALVES, T.V.O, 2000).

Esses elementos que passei a buscar são, particularmente, fascinantes, e na conjugação com o “estudo teórico” e a “reflexão metódica”, potencializam e conduzem à emancipação (MIRANDA, 2001). Penso, então, que o professor ao constituir-se pesquisador, efetivando processos de pesquisa, vivencia o auto-conhecimento, a necessidade de diálogo com outras formas de conhecimento, a necessidade de socializar os resultados obtidos e a busca de métodos de pesquisa; enfim, “o dinamismo da realidade impregna sua vivência e sua autoconstrução como pesquisador”( PIMENTA & ANASTASIOU, 2002, p. 221).

Foi imbuída desses desejos e anseios que fiz seleção para o mestrado do NPADC<sup>16</sup>. Considerei ser o momento de pensar nos vários projetos que poderia desenvolver na formação de professores, área pela qual sentia expressivo interesse, considerando, também as várias possibilidades e inclinações que possuía. Considerava, ainda, por “algumas certezas” que este deveria ser um projeto movido pela *paixão*, para justamente, mobilizar tudo aquilo que necessitava aprender; tinha que acentuar o potencial de transformação em curso, precisava atender à minha formação de pedagoga, e então passei a “garimpar” um tema que atendesse a tais pressupostos<sup>17</sup>.

Tendo isso em mente, comecei a pensar naquilo que mais me angustiava, em se tratando das experiências vividas durante meu percurso acadêmico, como aluna de um curso

---

<sup>16</sup> Em uma análise mais detida, posso dizer que, a área de Ciências Naturais, diferentemente da Matemática, foi o componente curricular de minha formação inicial, e de toda a minha trajetória, com o qual menos tive contato. Tal experiência resumiu-se à disciplina de Metodologia de ensino, na qual estudamos Matemática e Ciências, como experiência única curricular (foi um prazer reencontrar no curso de mestrado o professor dessa disciplina). Por isso também necessitava aproximar-me desse contexto. Enfim, eram muitos desejos, muitos anseios...

<sup>17</sup> A realização do curso de mestrado ocorreu em um estágio da minha vida representado por dois fatos marcantes: um deles foi a terceira separação de meu marido, a segunda havia ocorrido quando do meu ingresso na Universidade, e o outro foi o nascimento do meu segundo filho, João Alberto, gerado quando da minha busca pelo mestrado, gestado e nascido no curso do Programa, participando comigo dos momentos de estudos. Se devo a graduação à Isabella, devo a pós-graduação a ele. Sem dúvida, os meus filhos, que hoje constituem meu núcleo

de licenciatura, e também durante a minha ação profissional como docente de cursos também de licenciatura. Então, de forma assistemática, várias questões começaram a chamar minha atenção quando passei a relembrar minhas experiências com alunos de outras e várias licenciaturas, como professora de Didática e Prática de Ensino, em especial com os de Matemática, e também com os de Letras, por ocasião do projeto envolvendo alunos desses cursos, conforme já mencionei.

Chegava-me à mente a desilusão que os alunos desses cursos manifestavam para com a sua formação profissional, que se encontrava em curso, e para com o magistério; o total desconhecimento (e mesmo o menosprezo!) manifestos pelas questões educacionais, de modo geral, e as de ensino e de aprendizagem, de modo particular e, ainda, a ostensiva e recorrente falta ou carência de domínio do próprio conteúdo da área, e de sua transposição para o ensino na educação básica. Estes constituíam os maiores desafios que eu tentava enfrentar, no decorrer dos cursos que ministrava.

Enfim, residia nessas memórias o elemento desencadeador da minha problemática de pesquisa, para que eu pudesse ter, posteriormente, “meu problema”, cuidadosamente, recortado.

Tinha a firme convicção de que deste Programa de Mestrado eu sairia com angústias e ou problemas, senão atenuados ou equacionados, certamente compreendidos em outro nível.

Esse embrião de problema, portanto, mobilizou a feitura do projeto de seleção ao mestrado, sobre o qual passarei a discorrer na seção seguinte do texto.

### **O Encontro com a pesquisa da reforma curricular na Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA**

Conforme mencionei na seção anterior, a problemática de minha pesquisa, emergiu da reflexão na ação e sobre a ação (SCHÖN, 1992) como formadora de professores que exercita ensaios reflexivos próprios, entendendo-os constituintes de contextos mais amplos da dinâmica social e coletiva (ZEICHNER, 1993). Essa motivação encontrou ressonância na linha de pesquisa do programa “Formação de Professores de Ciências” e nas discussões no âmbito curricular do mestrado.

---

familiar, contribuem e incentivam diuturnamente minha busca incessante por ser uma *pessoa melhor* nas determinações no plano acadêmico-profissional e individual.

Neste espaço de formação passei progressivamente a pensar sobre a exequibilidade do estudo sobre a formação e a prática de professores nas licenciaturas de Ciências e Matemática da UFPA, no período de dois anos. Fui, então, amadurecendo a idéia de recortar a proposta inicial de pesquisa.

Alcansei a necessária compreensão desse recorte para fins de planejamento e execução da pesquisa, uma vez que precisava convergir minhas expectativas pessoais e teóricas; já tendo orientações sensatas para estudar apenas um curso. Essa necessidade de delimitar pelo alcance da consistência e profundidade, além das questões operacionais, foi seguida de uma dúvida interessante: queria estudar a formação do licenciado, mas queria respostas propositivas de mudança para o problema inicial. Foi esta a base de minha opção por estudar “um único curso de licenciatura”.

Assim, em decorrência de mudanças concretas no quadro de formação nas licenciaturas em Ciências e Matemática, já em desenvolvimento por meio do curso Ciências Biológicas, fiz a escolha por este, focalizando a atenção justamente no *processo de reforma nele vivenciado*.

Nesse sentido, a relevância de minha investigação tinha possibilidades de ser maximizada, pois o curso vinha, na recente mudança implementada no currículo, buscando superar um modelo de formação baseado no esquema 3 + 1<sup>18</sup>, racional técnico, em função de seus alunos enfrentarem os mesmos ou usuais problemas oriundos desse modelo formativo já mencionado e apontado por Chaves (1999; 2000); Pereira (1996, 1999, 2002); Gonçalves & Gonçalves (1998); Maldaner (2000), dentre outros. Encontrava indicadores dessa racionalidade nas falas de meus colegas biólogos, e também dos matemáticos, químicos, pedagogos, todos egressos de cursos nessa configuração. Além disso, tinha indicações, sobre tal problema, de professores desses cursos que foram meus professores, e que apontavam semelhantes contradições na formação dos professores nas licenciaturas específicas de Ciências e de Matemática.

Esse contexto, portanto, reforçou minha opção pela Licenciatura em Ciências Biológicas que, no âmbito da UFPA, foi um curso que se antecipou no sentido de fomentar mecanismos de resolução dos problemas destacados, campo fértil para aquilo que eu, em meu estudo, propunha-me a discutir.

---

<sup>18</sup> Três anos de formação em conteúdos de área específica, com mais **um** justaposto, ao final do curso, com conteúdos pedagógicos, numa total desarticulação teórico-metodológica.

### **Assumindo um problema: outras escolhas...**

Diante disso, fui elencando algumas perguntas que se enquadravam naquilo que eu necessitava conhecer e saber, e que tinham me inserido na temática da formação de professores, nas licenciaturas. Organizei e reorganizei, então, as seguintes questões de pesquisa como norteadoras de minha investigação: *que elementos desencadearam e como se deu o processo de reformulação curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA? Que desafios vem enfrentando esta proposta no presente?*

Disso decorreram alguns desdobramentos, tais como: que questões externas e internas ao curso emergiram no processo? Que elementos e aspectos diferenciam o atual currículo do antigo? Qual a configuração epistemológica e pedagógica atual do curso? Que avanços são percebidos neste novo modelo? Assume-se um enfoque interdisciplinar? Em que termos? Quais questões se apresentaram e se apresentam como desafios para a melhoria processual desta proposta?

Enfim, esbocei algumas das questões que me permitiriam alcançar o objetivo maior de *investigar a trajetória de reformulação curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA, discutindo as inovações metodológicas empreendidas no processo*, como algo importante nos cursos que formam professores para a realidade educacional, por meio de outros objetivos específicos, tais como estudar o projeto de reformulação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA, atentando para as questões curriculares; identificar algumas das circunstâncias em que foram fomentadas as reformulações apresentadas; identificar as principais mudanças ocorridas com a reformulação; analisar o currículo atual do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, discutindo seus avanços e desafios; refletir sobre a dinâmica do Currículo atual desse curso, vislumbrando a fecundidade dessas discussões em termos da prática da formação inicial de professores no âmbito universitário.

Diante disso, passei a direcionar meu olhar e minhas ações operativas de pesquisa para esse *focus*. Passei a dispensar, portanto, mais atenção às particularidades desse curso, interessando-me pelas ações desenvolvidas, averiguando questões pertinentes aos professores, aos alunos, ao projeto em andamento. Fui então me familiarizando com o curso, e passei a fazer visitas ao próprio colegiado de Biologia, para conhecer sua organização, sua dinâmica

institucional. Intencionava, assim, manter um primeiro contato com o ambiente e com os professores, pois não queria me sentir “invadindo sua privacidade pessoal e acadêmica”.

### **A trilha construída como um caminho de ações e opções: uma dialogicidade<sup>19</sup> complexa**

Ao mesmo tempo em que fui definindo meus objetivos, fui explicitando e re-educando meu olhar, no sentido de torná-lo mais flexível, mais *multi, inter, trans disciplinar* e, com isso, exercitar um *sair* da rigidez de um único método, de amarras pré-concebidas, monolíticas e universais, as quais não conseguem abarcar a complexidade das mudanças humanas e suas particularidades históricas (FEYERABEND, 1977). Do mesmo modo, Prigogine (1996) incentivava minha “transgressão” quando me fazia refletir diante de seus dizeres como “a matéria é cega ao equilíbrio ali onde a flecha do tempo não se manifesta (situação ideal impossível); mas quando esta se manifesta, longe do equilíbrio, a matéria começa a ver!” (pp. 11-12). Hoje, conforme este autor, a Ciência que fazemos “não se limita a situações simplificadas, idealizadas, mas nos põe diante da complexidade do mundo real (...) que permite que se viva a *criatividade* humana como a expressão singular de um traço fundamental comum a todos os níveis da natureza”.

Assim, decidi não ouvir uma única voz, mas várias delas. Nada é definitivo, nenhuma forma de ver pode ser omitida de uma explicação abrangente (FEYERABEND, 1977). Portanto, neste trabalho penso poder contar, com variadas contribuições, como o trecho sugere:

Especialistas e leigos, profissionais e diletantes, mentirosos e amantes da verdade – todos estarão convidados a participar da atividade e a trazer contribuição para o enriquecimento de nossa cultura(...) tornar forte o argumento fraco, tal como disse o sofista, para, desse modo, garantir o movimento do todo (FEYERABEND, 1975, p.41)

É neste movimento do todo, do todo para as partes e destas para o todo (MORIN, 2000; 2002) que pretendi deixar resguardada a produção de um conhecimento prudente para uma vida decente (SANTOS, 1999, 2002). Essa postura teórica não significa a pretensão de efetivar um “coquetel teórico”(ALVES, 1992), mas sim exercitar rupturas, e sobretudo, criatividade na área da pesquisa educacional, adotando as contribuições de uma abordagem multirreferencial (ARDOINO, 1998; BARBOSA, 1998; MACEDO, 1998; POURTOIS &

---

<sup>19</sup> A dialogicidade que pretendo assumir, por isso o título, está intimamente relacionada à idéia de ação dialógica. A dialógica significa, de acordo com Morin (2002, p. 59 ), que duas ou várias ‘lógicas’ diferentes estão ligadas em uma unidade, de forma complexa (complementar, concorrente e antagônica) sem que a dualidade se perca na unidade.



DESMET, 1999) como subsídio para propiciar, nesta área, a geração de novos conhecimentos e saberes. Assumo, desse modo, que a pesquisa educacional deva ter o papel de

Descobrir conseqüências não previstas e ainda não percebidas nos processos educacionais e assim analisar conflitos e contradições subjacentes aos sistemas educacionais, das salas de aula às escolas e à sociedade, iluminando a compreensão desses processos, e buscando identificar arenas e atores concretos capazes de gerar e levar a cabo transformações educacionais e sociais.(VELLOSO, 1992, p. 19).

A consciência de que estaria analisando um único e relevante caso foi se apresentando mais claramente para mim com a própria delimitação, organização do problema e estabelecimento dos objetivos. Esta modalidade de pesquisa qualitativa, para Lüdke & André (1986) destaca-se por constituir uma unidade (o curso de licenciatura em Biologia) em um sistema mais amplo (os cursos de licenciatura da UFPA e do País); uma unidade na diversidade e vice-versa (MORIN, 2000; 2002) em que o *interesse* incide naquilo que há de único, de particular, (o processo de reforma) mesmo que *posteriormente* venham a ficar evidentes *certas semelhanças* com *outros* casos da situação numa relação dialógica, que faz e refaz essa interface (FREIRE, 1996).

Os instrumentos teórico-metodológicos, considerados por mim, para a produção (SZYMANSKI, 2002) e coleta dos dados, respectivamente, foram: a) entrevistas semi-estruturadas, realizadas com os professores que participaram da elaboração da proposta de reformulação, um total de sete, conforme sondagem feita no colegiado do curso<sup>20</sup>; b) análise documental, principalmente a do documento de reforma curricular, e c) questionário semi-aberto, aplicado à turma ingressa em 2001, a primeira a experimentar a nova proposição curricular, dividida nos turnos matutino e noturno.

As entrevistas contendo nove questões norteadoras<sup>21</sup> foram realizadas por mim com sete professoras do curso objeto da investigação, tendo sido gravadas, e posteriormente transcritas. As falas significativas foram selecionadas integralmente e organizadas, de acordo com as ênfases que foram assumindo, tendo em vista os objetivos e os instrumentos utilizados. Os questionários, junto aos alunos, foram aplicados em um único dia, tendo sido respondidos por 31 alunos ao total. As respostas foram tabuladas e analisadas, de acordo com os mesmos critérios mencionados para as entrevistas.

---

<sup>20</sup> As professoras entrevistadas são do quadro efetivo da UFPA, estando, na ocasião das entrevistas, seis delas lotadas no Centro de Ciências Biológicas, e uma no Centro de Educação. Das sete, apenas uma não tem o título de doutor, sendo mestre na área da Biologia. Do total, duas têm pós-graduação em Educação.

<sup>21</sup> Fiz opção por um número maior de questões, com intuito de oferecer várias oportunidades de respostas e melhorar, assim, a exploração de significados nas falas.

Os documentos analisados constam do projeto do curso atual (versão de março/julho 2003), documentos veiculados no momento da reformulação, os desenhos curriculares do modelo anterior, bem como o resultante da reforma, tendo todos sido consultados, mediante as necessidades oriundas de minha imersão nos demais materiais de análise.

Selecionei e utilizei as referências para análise e discussão da temática, tendo em vista a *abordagem* metodológica adotada, e já anteriormente mencionada. Os construtos de análises encontram-se incorporados no corpo do trabalho como um todo, tendo sido oriundos das interpretações que foram desenhadas a partir das respostas obtidas por meio de um processo de *imersão* minha no conteúdo das informações comunicadas (GONÇALVES, T.V.O, 2000) pelos sujeitos de minha investigação nas três fontes (entrevistas, documentos e questionários), conforme já citadas, realizando uma fundamental “impregnação” neste material (LÜDKE & ANDRÉ, 1986). Intencionei, com isso e a partir disso, dialogar, progressiva e reflexivamente, de uma seção a outra do trabalho, com diversos e variados autores que desenvolvem idéias convergentes/divergentes, numa perspectiva multirreferencial sobre as categorias apreendidas para, assim, fazer uma produção individual sem deixar de ser coletiva, única, sem deixar de ser variada, singular, sem deixar de ser diversa, enfim simples e complexa ao mesmo tempo.

Dito isso, recorro a Connelly & Clandinin (1995, p. 32) quando afirmam que “o investigador deve buscar e explicitar os critérios que melhor se apliquem ao seu trabalho”. Assim, acrescento que fiz opção pela narrativa, nos termos em que esses autores a tomam, como forma pela qual conduzo meu discurso no meu percurso, comunicando os caminhos percorridos durante a pesquisa, uma vez que entendo a narrativa como curso metodológico importante, no sentido de narrar e re-viver histórias vividas por sujeitos “contadores” de histórias individuais e coletivas, a partir de seus olhares globalizantes, totalizantes, holísticos, numa evidente idiossincrasia, individual e coletiva, seja no relato oral, seja no relato escrito.

Assim, ao falar sobre mim no contexto da investigação, sobre os lugares visitados, as pessoas conhecidas durante a caminhada, e, a chegada ao destino *prenhe* de idéias amadurecidas e de outras em processo, como professora da Instituição dentro da qual realizo o estudo, recorro à idéia de que “ao empregar o processo de investigação narrativa é particularmente importante que todos os participantes tenham voz na relação” (CONNELLY & CLANDININ, 1995, p.21). Desse modo, nessa forma de conhecimento que permite um processo de auto - inserção na história do outro como uma forma de conhecê-la, uma maneira de dar voz ao outro (Ibid.idem), pela maneira de me colocar, concedo voz aos atores que

foram meus informantes, seja por suas oralidades, seja por suas manifestações escritas, onde suas perspectivas encontram-se reveladas, assim como, da mesma forma, eu mesma encontro-me presente no diálogo, no âmbito de minha subjetividade, e de minha história, na medida em que escrevo e entendo o que me contaram, no confronto com a literatura pertinente.

Disso decorre a criação de uma trama que ganha vida, então, pela forma como seu roteirista usa a imaginação para estruturá-la (CHAVES, 2000), na perspectiva de que esse emaranhado polissêmico afinal traduza a “(...) rede relacionada de significados” que é característica de um currículo no horizonte da pós-modernidade (DOLL, 1997).

É nesse sentido pós-moderno que localizo meu *curriculum vitae*, aqui explicitado, e também o currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que analiso neste estudo, tendo a convicção de que os sentidos atribuídos a ambos guardam a perspectiva da reflexão recursiva (tomando as conseqüências das ações passadas como a problemática das ações futuras). Isto me faz invocar Nóvoa (1995, p. 24), numa fala sua que retrata o que pensei quando organizei assim o trabalho, ou seja, na perspectiva de “um trabalho de investigação e de reflexão sobre os momentos significativos dos meus percursos pessoais e profissionais”. Entendo assim que tudo aquilo que fizer doravante a esse momento guardará a missão de concorrer para a finalidade de continuar essa minha história, que já se encontra imbricada com a deste processo de reforma curricular sobre o qual me debruço nos demais capítulos.

## CAPÍTULO II

### O CENÁRIO DAS MUDANÇAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFPA

*Quem educará os educadores? A grande pergunta feita por Marx em A Ideologia Alemã, ainda se encontra sem resposta. Seria necessário que eles se educassem a si próprios, embora não tenham muita vontade de fazê-lo. Seria necessário, também, que identificassem as necessidades existentes na sociedade. Esperemos que as circunstâncias façam amadurecer estes problemas e que, talvez, assistamos a uma possibilidade de regeneração.*

(Edgar Morin)

Após as incursões teórico-metodológicas pessoais e profissionais oriundas da reflexão sobre minha prática e, partindo para o estudo aprofundado da problemática em estudo, o processo de reformulação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA, trago neste segundo capítulo elementos que prefiguram o momento de conceber e dar significado ao referido processo.

Para iniciar, ponho a seguinte questão: o que levaria um grupo de professores a procurar reestruturar um curso, mesmo sabendo que isso incorreria na necessidade de reestruturações próprias, como professores? A resposta, ou as respostas, a essas indagações são múltiplas e passíveis de análise sob vários matizes. Importa para o objetivo de discutir elementos deflagradores da reforma curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA, extrair da investigação realizada dois elementos que concorrem para deflagrar tal processo. Um correlacionado aos caminhos macro estruturais do contexto educacional, na década de 90, estendendo-se até os momentos atuais, e que vêm definindo várias mudanças no âmbito das Universidades, como reflexo daquelas ocorridas no sistema educacional como um todo. Outro, revelado em questões micro estruturais do fenômeno educativo, em especial as que derivam do processo de ensino e de aprendizagem vividos no interior do curso de formação de professores em estudo, trazendo à baila questionamentos, conflitos e angústias mobilizadores da mudança.

É a partir desses dois parâmetros da problemática educacional, entrelaçados nas questões atinentes à formação do professor, notadamente, na década anterior, que irei direcionar esta caminhada reflexiva, tentando trazer para esta análise, de um lado, o que a literatura nos aponta nesses contextos e de outro, o que nossos sujeitos nos informam e

sugerem com suas memórias sobre o processo de reformulação, regadas por tudo o que as experiências no momento presente lhes impõe.

Nesse sentido, opto por trabalhar com três elementos de construção do capítulo, que se entrelaçam, se entrecruzam, se imbricam com o intuito de revelar elementos subjacentes à reforma implementada. Os eixos são: movimento da reformulação como mecanismo de reorganização das e nas Instituições de Ensino Superior (IES), em especial das IFES, tendo como pano de fundo a reestruturação da educação superior no cenário atual da sociedade informacional e tecnológica; o movimento da reforma como reflexão feita pelo grupo de professores do curso, destacando os elementos do processo ensino-aprendizagem que causa desconforto à prática pedagógica do professor; e finalmente, ponho em evidência esses dois parâmetros, o micro e o macro, do processo educacional tendo em vista o terreno fértil que vem se instaurando para mudanças e inovações significativas na formação de professores nas universidades.

### **O cenário das mudanças no ensino superior e inovações nos cursos de graduação: motivos para a reforma no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA**

De acordo com autores que investigam e discutem a política educacional superior no Brasil (AGUIAR, 1998; CATANI & OLIVEIRA, 2002, 2000; DOURADO et al, 2001; DOURADO, 2002; SGUISSARDI, 2000a, 2000b; FREITAS, 2002, dentre outros), a reforma do estado brasileiro e, no seu bojo, a reestruturação da educação superior vem se dando sob os auspícios de organismos multilaterais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Mundial (BM), os quais visam resguardar as questões do *mercado* por meio de suas recomendações, orientações e monitoramento.<sup>22</sup>

Assim, sob o comando do MEC, vem se desenhando, na última década, uma verdadeira reforma da educação brasileira, com destaque para a educação superior, que passa a receber dos referidos organismos atenção especial.<sup>23</sup> Nessa ótica, o passo mais importante da reforma em andamento desde o governo anterior dá-se com a aprovação da Lei de

<sup>22</sup> Situo este termo no âmbito das produções sobre o modelo neoliberal (BIANCHETTI, 1996) consoante à lógica capitalista em que se insere a maioria dos Países em nível global, inclusive o Brasil. Assim, o conceito de mercado corresponde ao “eixo das relações sociais”, sendo o motor de tais relações, implicando “um sistema de regulações e de coordenações do conjunto das decisões de consumir e de produzir abrangendo o corpo social como um todo” (Villey apud BIANCHETTI, 1996, p.87) conferindo aos indivíduos do tecido social a cooperação entre si, tendo como única motivação, seus interesses pessoais.

<sup>23</sup> Segundo Sguissardi (2000) o BM em parceria com a UNESCO reconhece em documento recente *Higher Education in Developing Countries: peril and promise* (2000), o equívoco cometido em suas orientações anteriores aos governos dos Países em desenvolvimento e a importância estratégica do investimento estatal na

Diretrizes e Bases da Educação Brasileira/96 que sinaliza para mudanças na estrutura da educação brasileira, em especial as que acontecem no ensino superior (SGUISSARDI, 2000; CATANI & OLIVEIRA, 2002).

O capítulo da LDB/96 que versa sobre o ensino superior, portanto, seria:

...a verdadeira plataforma legal ou moldura jurídica em que se apoiará (vem se apoiando) uma série de ações de reforma em grande medida identificadas com as “recomendações” dos organismos multilaterais e já defendidas por analistas e mentores nacionais da modernização do sistema de educação superior no País (SGUISSARDI, 2000, p. 30).

As implicações dessa legislação assumem os mais variados contornos no âmbito da sociedade brasileira, e no ensino superior ainda mais, na medida em que as IES buscam se adaptar, por um lado, às novas exigências societárias, provocadas pelo avanços no âmbito da informação e da tecnologia, pois “vivemos uma conjuntura histórica permeada por cenários complexos e contraditórios, especialmente no que tange às transformações no mundo do trabalho”(DOURADO et al, 2001, p.01) e, por outro, enfrentam (no caso das IFES) problemas de infra-estrutura, com progressivo desmantelamento tanto em termos dos recursos humanos (aquisição de quadro efetivo, planos de cargos e salários, incentivos), quanto na sua autonomia financeira, pois o discurso da autonomia universitária parece ser mais um *slogan* do que um compromisso oficial assumido de fato.

Freitas (2002, p. 03) discute essa questão dizendo ser pauta dos movimentos de educadores a questão da gestão democrática na esfera educativa em todos os níveis e em decorrência disso as universidades lutam por “uma autonomia que não implica, tal como se manifesta a visão atual [refere-se ao governo FHC] do Estado brasileiro, a progressiva retirada de recursos públicos e o conseqüente descomprometimento do Estado com a manutenção e o desenvolvimento das instituições públicas de ensino.” (grifo meu).

Mesmo assim, as instituições mencionadas acima, devem corresponder a uma “reestruturação e flexibilização”, no tocante à redefinição curricular, e ainda a padrões de certificação (ENC, ENEM, SAEB e outros mecanismos avaliativos)<sup>24</sup>, como exigências

---

educação superior como instrumento indispensável para diminuir o fosso que se tem aprofundado, separando os países ricos dos países pobres.

<sup>24</sup> (ENC) Exame Nacional de Cursos, (ENEM) Exame Nacional do Ensino Médio, e (SAEB) Sistema de Avaliação da educação Básica - Dispositivos de avaliação propostos pelo governo no sentido de regular o ensino no sistema educacional brasileiro.

oriundas da LDB e da lei nº 9131/95<sup>25</sup>, instrumentos estes que recebem várias críticas, nos seus objetivos, métodos e alcances para soluções de problemas históricos da educação.<sup>26</sup>

Convivendo com esses embates, as universidades públicas brasileiras vêm experimentando esse quadro de mudanças em termos de funcionamento e políticas internas, uma espécie de metamorfose, segundo Catani & Oliveira (2002), tendo, pois, que *equilibrar* essas questões e assim, corresponder em maior ou menor medida a essa necessária *modernização*, que tem como um dos pressupostos, no caso dos cursos de graduação, o ideário da flexibilização curricular. O Censo do Ensino Superior de 1998, por exemplo, já apontava como tendência presente neste sentido, uma flexibilização curricular que incentivasse:

O desenvolvimento de *projetos pedagógicos mais específicos*, procurando atender aos interesses regionais, combater a evasão, aumentar a participação dos setores que integram a formação e ampliar o espaço do aluno na *definição do seu currículo*, além de adequar os cursos às demandas do *mercado de trabalho*”(CATANI & OLIVEIRA, 2000, p.67-68) (destaques meus)

Na verdade, os dois grandes eixos em que se pautam essas reformas educacionais em nível de toda educação brasileira, em especial para o ensino superior, são a *flexibilidade* e a *avaliação*, ou seja, elementos basilares nesse processo que ainda percebemos como presentes na atual gestão do Estado e que serviram de pano de fundo para algumas interrogações sobre a inserção da Universidade Federal do Pará, de modo mais amplo, e do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, de modo particular.

Em se tratando da flexibilização, numa versão sobre orientações para reestruturações curriculares aos cursos de graduação, entre 1999 e 2000, no âmbito interno da Universidade Federal do Pará, fruto de toda essa dinâmica de reestruturação das IFES, essa questão estava bastante evidente em um texto que procurava orientar as reformas curriculares na UFPA, em 1998<sup>27</sup>:

Precisamos ter clareza de que o conjunto de medidas a serem tomadas como referência para uma base conceitual que explicita o campo de intervenção de nossa prática acadêmica. Quatro medidas têm se demonstrado imprescindíveis para esta reorientação. Em primeiro lugar, o *enxugamento das estruturas curriculares*, seja em termos de carga horária, seja na quantidade de atividades; em segundo lugar a

<sup>25</sup> Esta lei cria o Conselho Nacional de Educação(CNE) e define como umas das competências desse órgão deliberar sobre as Diretrizes Curriculares propostas pelo MEC, para os cursos de graduação (letra “c” do parágrafo 2º do art. 9º) (ib.id. p.04)

<sup>26</sup> O ENC ou “Provão”, criado em 1996, com caráter obrigatório para os formandos de todos os cursos de graduação, tinha o propósito de avaliar estes cursos. Atualmente, segundo o INEP( Instituto Nacional de estudos e Pesquisas Educacionais) este exame está em fase de reformulação. Informação disponível em <http://www.inep.gov.br/avaliacoes..> Acesso em 06/10/2003

<sup>27</sup> Documento intitulado *Construindo um projeto curricular transdisciplinar e ecológico: pré proposta de diretrizes curriculares para os cursos de graduação da UFPA*, de Dezembro de 1998( 3ª versão)

*flexibilização* dos currículos, acabando com sua rigidez e obstáculos de inovação; em terceiro lugar o fim da “ditadura” das disciplinas incorporando ao processo de integralização curricular *outras* atividades que igualmente contribuem na formação do estudante; por fim, a mudança do eixo metodológico dos currículos, da simples transmissão/aquisição de conteúdos para um movimento mais complexo que articule a produção e reprodução do conhecimento com a geração de habilidades e competências.

A pertinência dessas orientações ocorre pela movimentação nacional na década anterior para se adequar o País e suas instâncias aos ditames do *mundo do trabalho*, no centro da sociedade da informação e da tecnologia (um caminho sem volta!) e que impulsiona toda modernização pretendida do país, modernização essa que encontra desafios e é permeada de contradições para os que pensam e para os que *executam* propostas:

o que geralmente está por trás das divergências quanto às propostas de projetos curriculares não é a concepção de currículo, mas a concepção da ação política diante dos desafios históricos. Uma coisa é “proposta de reorientação curricular”, outra é “análise crítica das iniciativas neoliberais no âmbito curricular. Daí termos o cuidado de não nos escondermos sob o manto da “falácia da gênese” que é a pressuposição de que, pelo fato de uma política ou prática ser oriunda de uma posição repulsiva, ela será fundamentalmente determinada, em todos os seus aspectos, pela origem nessa tradição ( CONSTRUINDO UM PROJETO...citando APPLE, 1995, p. 64)

É clara a posição da instituição no documento mencionado em acompanhar o movimento reformista inevitável, ciente do contexto em que se insere, mas por outro lado demonstra resguardar sua face *conservadora*<sup>28</sup>, *regeneradora e geradora...e tem uma missão e uma função transecular* (MORIN, 2002) e fazendo dessa perspectiva sua função de promotora da consciência e da problematização, em que a investigação é aberta e plural, a verdade supere a utilidade, a ética do conhecimento seja mantida... Assim, a instituição será resguardada, enfim estará aberta ao “espírito vivo”.

Com tal espírito, Dourado (2001) informa sobre a gênese da importância conferida à questão dos currículos de graduação ao revelar o cenário de nosso problema nesta seção. A questão passou a fazer parte da agenda do Estado, de forma mais incisiva em 1995, e tem como antecedentes a promulgação da Lei nº 9.131/95 (versando sobre a criação do CNE), que passa a deliberar sobre as Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação oriundas do MEC; a promulgação da LDB, criando, no art.53, inciso II, a necessidade de Diretrizes Curriculares para esses cursos e libera a eliminação dos *currículos mínimos*, possibilitando maior flexibilidade aos currículos; intensificação das discussões internacionais e nacionais sobre diplomas e perfis profissionais, face às mudanças na sociedade, no mundo do trabalho;

---

<sup>28</sup> O termo para este autor tem duplo sentido: salvaguardar princípios, mesmo nas intempéries e, no sentido da esterilidade e rigidez



o processo desencadeado pela SESU/MEC, em 1997, fomentando a implementação das Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação, assim como a definição por meio dessa secretaria de *padrões de qualidade*; estabelecimento de critérios sobre a constituição de comissões e procedimentos de avaliação e verificação de cursos superiores; a posição do Fórum Nacional de Pró-Reitores de graduação (ForGrad), no Plano Nacional de Educação (PNE), em prol de Diretrizes Curriculares gerais e fortalecimento dos projetos pedagógicos institucionais e dos cursos de graduação<sup>29</sup>.

De fato, a reformulação curricular dos cursos de graduação iniciou a partir da solicitação feita às IES pela SESU/MEC, por meio do edital nº 04 de 04/12/97, de propostas de Diretrizes para os cursos de graduação, as quais seriam subsídios para comissões de especialistas de ensino de cada área. Na tentativa de adaptar os cursos de graduação aos novos perfis exigidos na sociedade, os seguintes princípios foram sugeridos às IES:

a) flexibilidade na organização curricular; b) dinamicidade do currículo; c) adaptação às demandas do mercado de trabalho; d) integração entre graduação e pós-graduação; e) ênfase na formação geral; f) definição e desenvolvimento de competências e habilidades gerais (DOURADO, 2001, p. 05)

Somado a esses princípios, o parecer nº 776/97, que trata da orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação, propõe no lugar dos “mínimos” curriculares uma maior flexibilidade na organização dos cursos de graduação, incluindo os seguintes princípios:

ampla liberdade na composição da carga horária e unidades de estudos a serem ministradas, redução da duração dos cursos, sólida formação geral, práticas de estudo independentes, reconhecimento de habilidades e competências adquiridas, articulação teoria-prática e avaliações periódicas com instrumentos variados (DOURADO, 2001, p. 05).

Essas proposições, oriundas do âmbito oficial, compartilham com o que também o Fórum Nacional de Pró-reitores de graduação entende como mais coerente para uma formação “oxigenada”, no sentido de contraposição à rigidez estabelecida pelos currículos mínimos, o que já “vinha sendo historicamente debatido por diversas instituições e pelos movimentos docente e estudantil. (idem, p.07). É válido destacar que para esse fórum, no teor

<sup>29</sup> Quero destacar que no período objeto dessa contextualização – década de 90 até aqui – vários outros encaminhamentos foram tomados e muitos outros instrumentos normativos foram criados nessa mesma perspectiva de modernização do sistema educativo, com especial atenção à formação de professores. Destaco aqui o edital 3276/99, de dezembro de 1999, que dispõe sobre a formação de professores para atuar de 1ª a 4ª séries, que o local de formação desse docente, exclusivamente em Institutos Normais Superiores, tendo sofrido depois alteração de ênfase pelo decreto 3550/2000, que retifica, dizendo: onde se lia exclusivamente, leia-se preferencialmente. Outro ponto de impacto foi a aprovação em 2001 das Diretrizes Nacionais para formação inicial de professores em nível superior de 08/05/2001. Segundo Freitas (2002), tal diretriz veio fortalecer a

de suas discussões, a questão da flexibilização curricular não está reduzida às demandas e parâmetros do mercado. Está sim em sintonia, fundamentalmente, com a “expressão do projeto acadêmico de formação de cada IES”(ibid, idem).

Portanto, Dourado et al (2001, p.07) nos alertam para a apropriação, numa perspectiva “pragmática e utilitarista de ajuste ao mercado”, feita pela política oficial, da questão da flexibilização curricular, reduzindo “a função social da educação superior ao ideário da preparação para o trabalho, a partir da redefinição de perfis profissionais baseados em habilidades e competências” demandadas dessa sociedade produtiva. Sobre a questão das competências como política de formação e instrumento de avaliação Freitas (2002) refere autores (Machado, 1998; Ramos, 2001; Manfredi, 1998; Dias, 2001; Macedo, 2000) que vêm questionando essa lógica pragmática e utilitarista, que vem sendo incorporada, acriticamente no meio educacional.

Na mesma linha crítica, Pereira (1999), destacando a LDB, discute impactos significativos no âmbito da formação de professores, uma vez que seus princípios traduzem de um lado, a imposição sutil de um modelo neoliberal desenvolvimentista em que tem prevalência a lógica do mercado, e a partir do qual é exigido um novo modelo de cidadão, congruente com as demandas aqui mencionadas. Assim, situando o contexto em que as discussões sobre a formação docente se dão, alerta para uma compreensão das discussões acerca das políticas regulamentadoras da formação do professor. Ao dizer que é importante lembrarmos o cenário mais amplo em que a esta lei foi aprovada e aplicada à realidade brasileira, comenta:

...Na América Latina (e em destaque no Brasil) respirava-se uma atmosfera hegemônica de políticas neoliberais, de interesse do capital financeiro, impostas por intermédio de agências como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI), que procuravam promover a reforma do Estado, minimizando o seu papel, e favorecer o predomínio das regras do mercado em todos os setores da sociedade, incluindo as atividades educacionais (PEREIRA, 1999, P. 111)

Em que pese a clareza de que o processo de reforma curricular objetiva pragmaticamente a flexibilização da formação nos cursos de graduação, visando uma “adaptação permanente a cada nova realidade do mercado”(idem), penso ser de primordial importância que se possa discutir no interior das IES que *racionalidade curricular* estamos assumindo e nesse processo rediscutir a função social da universidade, resguardando nesse contexto, por sua vez, a indissociabilidade de suas três atividades fins: o ensino, a pesquisa e a

---

ideologia presente no decreto 3276/99 de deslocar a formação de professores para o exterior da Universidade, o que seria um retrocesso.

extensão. Assim, poderemos, caminhar, numa atitude contraproducente à lógica do mundo capitalista, no que ele possa estar desumanizando e excluindo o homem. Dito de outro modo, resgatar “a finalidade histórica e essencial da universidade, qual seja, a produção do *conhecimento autônomo* voltado para o bem-estar coletivo e para a emancipação social”(CATANI & OLIVEIRA, 2002, p.57).

Nesse sentido, esses elementos de contexto do cenário educacional brasileiro que descrevi até aqui, com características repletas de contradições, revelam, obviamente muitos desafios, mas também muitas perspectivas, nos termos anteriormente mencionados no que tange ao papel social da universidade, e os grupos com diferentes concepções que fazem sua rotina. O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará na sua dinâmica interna, vinculado ao Centro de Ciências Biológicas, encontra-se nesse contexto, agindo e retroagindo, influenciando e sofrendo influências. Minha opção por localizá-lo assim ocorre por não poder dirigir meu olhar investigativo descolado desse contexto maior de reforma do Estado brasileiro e consoante a ele o cenário das reformas educativas no período da década de 90 até os dias atuais, onde localizo o processo de reformulação curricular objeto de minha análise.

### **O movimento nas memórias e o contexto presente**

As memórias de minhas informantes<sup>30</sup> revelaram intensamente a presença desse contexto na deflagração do processo de reforma no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. De modo geral, foi unânime a referência ao papel do poder executivo na alusão ao Ministério da Educação, da Administração Superior da UFPA (a Reitoria, a Pró-reitoria de Ensino de Graduação (PROEG) e o Departamento de Apoio Didático e Científico - DAC), nas falas sobre *o por quê da reformulação do curso*, e também naquelas sobre *os fatores determinantes para a reformulação, e sua implementação*. Assim, os trechos selecionados trazem à tona a importância que teve para as professoras entrevistadas esses entes institucionais em vários níveis, como também a LDB e seu conteúdo e abrangência, assim como enfatizam outras particularidades. Nesse sentido, Deise diz:

.... A reitoria, na época, lançou um edital que era para submissão de projetos pedagógicos, renovação dos cursos. O objetivo era esse, então ele para projetos

<sup>30</sup> Conforme informo no capítulo I, minhas sete informantes são professoras do curso investigado, e participaram de algum modo do processo de reformulação ocorrido em 2000. Com base nas falas e significados oriundos de seus relatos sobre o processo que viveram, pude organizar o movimento retomando e compondo as relações que se estabeleceram na história da reforma. Para resguardar suas identidades atribuí a elas os nomes fictícios: Deise, Lena, Joice, Rita, Anita, Olga e Lia.

pedagógicos dos cursos já existentes. Como a gente já tinha detectado que era necessário adaptar o projeto à nova Lei de Diretrizes e Bases e também o edital era justamente pra isso... então o que nós fizemos...vamos atender, aproveitar. Era um edital que dava dinheiro pro curso...era 60 mil parece pro curso. Isso é uma maneira da gente conseguir alguma coisa pro curso pra equipar melhor...(Deise<sup>31</sup>, 2003)

Na fala de Deise é evidente a existência no curso de uma movimentação no sentido de ajustes às orientações estabelecidas na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, dispositivo legal que, segundo Catani & Oliveira (2002, p. 77) “constitui-se em marco de referência para o início do processo de reestruturação da educação superior no Brasil”. Desde sua promulgação em 1996, a LDB vem impactando, juntamente com os demais elementos mencionados anteriormente, a educação superior em sua identidade e ações. Por isso, considerando que a *renovação dos cursos* já era uma meta pretendida, que tinha a possibilidade de ser alcançada naquela ocasião, além de que era uma *maneira* do curso *conseguir alguma coisa pra equipar melhor*, o grupo de professores deflagra o processo de reformulação curricular.

Essa motivação demonstra, por outro lado, o nível de desmantelamento progressivo a que vinha (ainda vem!) sendo submetidas as universidades federais e, conseqüentemente, seus cursos e, por outro, que a necessidade de “modernização” encampada pelo Estado brasileiro, agora poderia reverter esse quadro, desejo compartilhado por todos os que se engajaram na reformulação, de acordo com a análise de Lena<sup>32</sup>, que também menciona a influência da legislação como fato provocador da reforma:

...Essa reforma estava vinculada à liberação de dinheiro pra aquisição de livros, pra reformulação no que ela abrangesse... melhorias das salas de aula, da biblioteca... Então, as pessoas aqui ficaram muito motivadas... queriam o dinheiro porque estavam precisando adquirir materiais... e foi uma oportunidade que elas viram de fazer as duas coisas: atender a uma exigência que já se mostrava uma exigência em âmbito nacional, e a uma necessidade de aquisição de coisas...

Outro elemento destacado por Lena e que evidencia elementos de contexto, mais uma vez intercambiado com a LDB, na deflagração da reforma é o seguinte: *...Foi toda a modificação que veio a partir da LDB que aboliu as questões dos mínimos curriculares e permitiu que os currículos fossem mais flexíveis... que cada instituição repensasse seu próprio currículo* (Lena, 2003).

A questão da flexibilização no currículo é vista, por um lado, como uma possibilidade de inovação necessária ao ajuste macro estrutural, via LDB, como também pela

<sup>31</sup> Deise é licenciada em Ciências Biológicas, mestre e doutora na área específica.

<sup>32</sup> Lena é licenciada em Ciências Biológicas, mestre e doutora em educação, atua como professora no curso, estando lotada no Centro de Educação.

inovação revestida na questão da autonomia didático-científica que, contraditoriamente, é algo desejável pelos movimentos de vanguarda na universidade, mas que é apropriado pelo Estado, de modo adverso às aspirações que a fomentaram, o que demonstra os aspectos contraditórios presentes no contexto da flexibilização desenhado por Dourado (2001).

Lena ainda aponta uma outra questão relevante para esta análise:

As mudanças ocorreram especialmente por questões institucionais e legais... Todo o processo de reestruturação curricular, ele não nasce de uma reflexão conceitual... não foi uma coisa que iniciou por uma discussão teórica dentro do Centro de Ciências Biológicas, ou uma necessidade oriunda do próprio grupo que trabalhava com a licenciatura...

Sua fala retrata dois aspectos. Um corroborando o ajuste à legislação, o que no primeiro trecho já é observado; e outro que traz pra discussão dois fatos inter-relacionados: por um lado, denota a desarticulação de grupos e de professores, e também de departamentos, colegiados dentro da estrutura universitária, ficando seus agentes impedidos de trocar experiências e conhecimentos teóricos ou práticos (CUNHA & LEITE, 1996; PENTEADO, 1998). Por outro lado, evidencia a relação de assimetria entre licenciatura e bacharelado, com o primeiro visto como um apêndice do segundo (CANDAU, 1999; PEREIRA, 1996, 1999), ou seja, sem que houvesse um grupo de professores que discutisse questões pedagógicas, questões pertinentes à área da Educação, pois era um hábito raro, mesmo, na própria área dita de conhecimentos específicos.

Sobre a falta de articulação e cooperação entre grupos, Cunha (1998, p.70) já aponta essa questão em pesquisa realizada com docentes universitários. Seus informantes afirmam que não é muito fácil *influenciar outros docentes tentando envolvê-los na mesma proposta*. Eis uma fala significativa de um professor de sua pesquisa: *É difícil trabalhar em conjunto. Na universidade não há quem articule e organize o trabalho coletivo. Existe uma soberba no professor universitário que é caracterizada pela defesa da especialização* (idem, ibidem). Uma possível exceção a isso, são as relações de amizade ou aquelas de afinidades que, por uma ou outra razão, se estabelecem. Isso também fica expresso na seguinte fala de Lena sobre como “o grupo se organizou para a reformulação”: *eu percebo que a constituição (do grupo) ela se deu mais por afinidades mesmo...eram mulheres, doutoras, quase todas eram doutoras, pessoas jovens com cabeça mais arejada, com um pique de trabalho intenso.*(Lena, 2003). Sobre outras implicações a esse respeito tratarei adiante.

O MEC e a Reitoria da Universidade foram assim referidos em algumas passagens das falas das professoras entrevistadas sobre o que provocara a reformulação da Licenciatura em Ciências Biológicas.:

O que motivou alguns cursos a apresentar uma proposta é que havia na Reitoria uma proposta: quem apresentasse *projetos pedagógicos novos*, buscando a reformulação de seus cursos, contaria com 60 mil (Lia, 2003)

...Apareceu um projeto do MEC...era uma chamada feita e que atendia nossas expectativas... vamos fazer *projetos inovadores* (Rita)

... Começou a haver uma exigência realmente do MEC, de *reestruturar* cursos universitários... na última Reitoria eles incentivaram essas mudanças. (Joice);

... Nós tivemos também uma alfinetada, uma cutucada, que veio em 2000. A Reitoria incentivou os cursos a que fossem realizados projetos pedagógicos... (Olga)

...Foi lançado um edital aqui na Universidade, convidando os cursos a fazerem suas reformas curriculares (Lena)

...Na última Reitoria, eles incentivaram essas *mudanças*... paralelo a isso teve aquele edital que o MEC lançou, pra financiar *projetos inovadores*(Anita)

A alusão recorrente à figura do Estado, representado por seus entes organizacionais burocráticos como o MEC, e de forma mais direta, a Reitoria, revela o esforço que este ministério experimentou, aliás vem experimentando até o presente momento, apesar da mudança de governo, no sentido de implementar a reconfiguração do ensino superior consoante aos princípios já apontados por Catani & Oliveira (1999, 2000, 2002); e nesse bojo, da reestruturação dos cursos de graduação desse nível de ensino Dourado(2001), e neste cenário também, a formação de professores (PEREIRA, 1999; FREITAS, 2002).

É interessante destacar que “de um modo geral, mesmo sem intenção deliberada e explícita, “dominantes e dominados” no campo universitário, especialmente nas IFES, poderão, cada vez mais, se submeter à lógica hegemônica, à sociedade de mercado, à lógica e ao projeto de reestruturação da educação superior” (CATANI & OLIVEIRA, 2002, p. 30), o que poderá incorrer na exclusão ou minimização da inovação, da ruptura e da transformação social. Obviamente, isso é factível de acontecer porque a “sobrevivência do campo universitário público e do mercado dos bens científicos depende, cada vez mais, da ordem econômica capitalista, em razão da progressiva diminuição dos fundos públicos” (Ibid. Id., p.31).

Nesse sentido, vejo na ação da Reitoria da Universidade Federal do Pará, como mediadora, na relação entre o campo universitário e os interesses do Estado capitalista neoliberal, a busca em “ajustar” seu projeto a essa lógica perversa, porém inelutável, o que

requer o questionamento e a crítica cabível nesse cenário, conforme os autores aqui evidenciaram. Essa relação contraditória denota como “a universidade é uma instituição científica, educativa e social singular, que tem servido historicamente a propósitos de reprodução do poder e das estruturas existentes, bem como à sua transformação” (idem, *ibidem*). Importa, assim, destacar que nessa dualidade característica da instituição universitária *conservadora ou transformadora*, o predomínio de um dos termos da contradição não elimina o outro, mas sim coexistem num processo contínuo de avanços e recuos.

Vem daí a assunção de que o empenho feito no incentivo aos projetos por parte da reitoria situa-se no âmbito da tentativa de acompanhar os movimentos complexos que se manifestam no seio da contemporaneidade, conforme já explicitado e analisado no documento de reorientação curricular (vide nota 27). Morin (2002) também destaca a função dúbia da universidade quando a denomina de instituição *transecular*. Em sentido semelhante, penso que Silva (1992), ao ressaltar que uma teoria crítica em educação se faz mediante o cruzamento de duas outras : da *reprodução e da mudança*, convida a todos a pensar na relação entre senso comum e conhecimento científico, e nas duas rupturas epistemológicas, a eles relacionadas, propostas por Santos(2002, p. 107) em favor da emancipação humana, como ele próprio expressa:

...O conhecimento emancipação tem de romper com o senso comum conservador, mistificado e mistificador, não para criar uma forma autónoma e isolada de conhecimento superior, mas para se transformar a si mesmo num senso comum novo e emancipatório .

Nesta perspectiva, portanto, guarda a assunção de que na união de concepções distintas, mesmo, incomensuráveis, como as que a lógica se nos impõe, exige uma crítica que “ não nos torne em prisioneiros da ideologia da livre determinação, nem amarrados pela camisa-de-força da idéia de que somos apenas e inexoravelmente portadores das estruturas...” (SILVA, 1992, p. 71)

Visto sob outro ângulo, o incentivo recebido pelos cursos de graduação à época em que se iniciava a proposta de reformulação no contexto e implicações analisados, foi de fundamental importância para que o grupo de professores movidos pelas necessidades contextuais mencionadas, como também por aquelas advindas da dinâmica interna do curso *ínhamos já observado a não existência de um projeto pedagógico da Biologia* (Deise, 2003), de seu currículo:

...O que nós tínhamos na verdade era uma “grade curricular” [aspas minhas], uma seqüência de disciplinas, distribuídas em semestres e ... nós também tínhamos observado já por reclamações de alguns alunos, inclusive, a repetição de conteúdos... a desordenação do conhecimento... (Deise, 2003)

Isto fez com que todos assumissem, tendo em vista isso tudo, a predisposição e o compromisso em aproveitar o incentivo para melhorar a qualidade de seu trabalho e do curso como um todo.

### **Intuição e/ou reflexão: elementos motivadores das inovações curriculares pelos formadores no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**

Assim, um outro fator de destaque para a mobilização do grupo de reformulação e que está presente nos depoimentos diz respeito aos aspectos concernentes aos processos de ensino e de aprendizagem que o excerto anterior já apontava. *A repetição de conteúdos... a desordenação do conhecimento* (Deise, 2003) constituía-se um problema para professores e alunos do curso, haja vista que *os alunos até se queixavam que eles viam um mesmo assunto em várias disciplinas* (Joice<sup>33</sup>, 2003). Esse elemento de preocupação já se apresentava em efervescência por parte de alguns professores, conforme Rita<sup>34</sup> informa:

...Eu acho que o processo de mudança já estava na cabeça de alguns professores. Há um certo tempo eu sentia que eles chegavam,- principalmente eu que dou aula no final do curso - aqueles que vão se formar, os concluintes, eu via o desânimo da turma... Sou professora de Fisiologia, então tem biofísica, que se interpõe com a fisiologia, tem bioquímica que tem uma parte que se interpõe com a fisiologia, a própria anatomia que é dada no início do curso e o meu curso é dado no final, então, sem qualquer conexão entre disciplinas, sem qualquer encadeamento, qualquer lógica...ocorriam repetição de conteúdos. Isso era uma coisa que no final do curso, eles [os alunos] reclamavam. Eu dava uma disciplina que tinha que ter fundamentos de biologia celular, mas, chegando lá no final os alunos não sabiam, não lembravam mais de nada... Eu já pensava nisso há muito tempo ...(Rita, 2003)

Assim como Rita, outros professores também concordam com a idéia de que o conhecimento no curso não estava sendo bem orientado, ou seja, não estava ocorrendo o ensino e apropriação do que Morin (2002) denomina “conhecimento pertinente”. Obviamente este fato ocasionava descontentamento recíproco para ambos os agentes do processo, e isso desencadeou também a reforma. Assim Joice diz:

...Como as disciplinas eram muito fragmentadas, havia superposição de conteúdos. Isso foi uma coisa que chamou a atenção desse grupo. Então, eu acho que juntou essa solicitação e essa compreensão de que o conhecimento não podia ser tão fragmentado como estava, então teve necessidade de fazer uma coisa mais integrada. (Joice, 2003)

<sup>33</sup> Joice é bacharel em Ciências Biológicas e mestre na área específica.

<sup>34</sup> Rita é licenciada em Ciências biológicas e doutora na área específica.



Essa necessidade de integração de conhecimentos, que é essencial para uma compreensão significativa, conseqüentemente para um bom ensinar e um bom aprender, era percebido e mencionado nos reclames de alunos conforme esta fala de Deise sugere quando diz que o próprio aluno achava: *puxa, a gente não consegue... nem o professor faz como é que ele quer que a gente faça essa interligação!?*

Enfim, havia uma considerável insatisfação com a dinâmica de funcionamento curricular. Da parte dos alunos, manifestando desânimo e inabilidade em lidar com os conhecimentos mal aprendidos, clamavam pela mudança. Da parte dos formadores, da insatisfação com a prática realizada, sentimentos de *angústia e inquietude* deflagravam uma iminente “ruptura histórica”(CUNHA, 1998), que Morin denomina de uma “reforma do pensamento<sup>35</sup>”. Isto passa a se desenhar com maior consistência mediante a formação do grupo, para dar cabo da missão de modificar radicalmente a organização do currículo, como primeiro impulso dado pelo lado institucional, mas sendo incorporado em função dos anseios emergidos da prática pedagógica. *A mudança do professor [e do curso] é fruto de um processo e que mesmo havendo uma dimensão desencadeadora, ela acontece como resultado de múltiplos fatores* (CUNHA, 1998, p.59).

O fato de os professores evidenciarem essas preocupações específicas na relação entre conteúdo e forma, como modo intuitivo de lidar com os problemas que os estavam afligindo e que se ligam às questões pedagógicas, da prática pedagógica ou da reflexão sobre essa prática, demonstra, além desse avanço epistemológico em curso, que muito se tem a explorar desses momentos de *crise*, que são dotados de potencial desafiador e sobretudo de perspectivas para os envolvidos no processo. Professores formadores e professores em formação, seus problemas na relação pedagógica de ensino no curso, têm importância fundamental na medida em que práticas reflexivas são consolidadas, são refletidas, são materializadas, são questionadas: *a gente não está acostumado a refletir sobre essa nossa prática* ( Anita<sup>36</sup>, 2003 )

Vejamos também o potencial reflexivo no depoimento de Olga<sup>37</sup>:

---

<sup>35</sup> A reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-retroações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas... que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes (MORIN, 2002, p. 19-20)

<sup>36</sup> Anita é doutora na área específica, bacharel e licenciada.

<sup>37</sup> Olga é bióloga, com doutorado na área da Biologia.

...O profissional que nós estávamos formando, se esse profissional era um bom profissional, se esse profissional está bem formado, se ele tem uma visão ampla, realmente, do conhecimento da biologia, da região em que ele vive, da realidade que ele vivencia. Este questionamento, muitas vezes nos levou a uma auto-avaliação daquilo que a gente estava fazendo, da forma que nós estávamos construindo, desenvolvendo esse conhecer com esses alunos (Olga, 2003)

Lia<sup>38</sup>, narrando um episódio em que percebe também esse potencial num colega de trabalho, ilustra nos seguintes termos:

... Eu percebi isso. Assisti à aula inaugural do CB e pude perceber por exemplo um dos pesquisadores da área de genética - que é considerada “área dura”, não tem a ver com educação diretamente, ao contar um trabalho de pesquisa que fazem em comunidades quilombolas no extremo oeste do estado, relacionava com os aspectos sociais também... Então isso me deu uma satisfação muito grande, em primeiro lugar, de ver colegas que tradicionalmente eram da área de pesquisa, se ocupando com questões educacionais (Lia, 2003).

Essas possibilidades reflexivas que surgiram em função do problema concreto da má qualidade de funcionamento do curso, expresso por parte de professores e alunos, assim como a inegável condição de arauto das inovações educacionais, mesmo que um tanto controvertidas, no bojo do contexto desenhado, apontam perspectivas positivas tanto para este professor que se encontra em re-construção, quanto para aquele que está cursando a licenciatura em Ciências biológicas na UFPA.

Gonçalves, T.V.O (2003) professora do curso, constatou essas possibilidades com os alunos, articulando pesquisa e ensino na sua prática pedagógica, e revela, em suas conclusões, questões importantes sobre atitudes reflexivas, conhecimentos docentes construídos, apreensões e outros sentimentos que configuram o aprendizado do aluno de graduação num curso de licenciatura. O trabalho mencionado se reveste de importância, pois já demonstra frutos promissores de toda a movimentação contextual e local que desencadeou o processo de reestruturação curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o qual passarei a discorrer sobre o processo de modo mais hermenêutico no capítulo seguinte.

### **Dois parâmetros do processo educativo: terreno fértil para mudanças na formação de professores na licenciatura**

Analisando dois dos elementos, o macro-institucional e o micro-institucional que deflagraram o movimento de reformulação curricular do processo investigado, delineio um balanço da dinâmica desses dois parâmetros de influência, sintetizando alguns aspectos que julgo pertinentes destacar. Nesta perspectiva, tenho em vista a literatura da formação de professores na última década na qual tais aspectos permeiam e corroboram (ou não) as políticas pensadas para a formação de professores nas Universidades, correlacionando, nesse

sentido, aspectos concernentes ao processo de ensinar e aprender de professores e alunos que, da mesma forma, vem sendo objeto de preocupação das instâncias formadoras de professores.

Do ponto de vista das influências operadas pelo contexto de reforma estatal e educativa que o Brasil vem experimentando, penso que foram relevantes para a deflagração do processo que no âmbito da universidade ocorreu. Destaco, neste âmbito, o empenho por parte da administração superior em fomentar e oportunizar a materialização de propostas que vinham sendo construídas/elaboradas no interior dos cursos, como necessidade prática das dificuldades percebidas pelos formadores, como as que as informantes apontaram.

Essas dificuldades do ponto de vista mais interno do processo, aceleraram a mobilização conjunta dos professores formadores no sentido de promover uma análise do conjunto de atividades curriculares, tendo em vista melhorar a formação do profissional da educação egresso desse curso. Esse aspecto foi decisivo, tendo sido correlacionado à necessidade de *modernização* candente, mas que não foi reduzido a ela. E, nesse sentido, também possibilitou que viesse à tona alguns questionamentos que já se faziam presentes na prática desses formadores que, intuitiva e situadamente, buscavam solucionar questões da prática pedagógica.

Assim, essas necessidades reflexivas e também as contextuais-institucionais foram se entrecruzando, se amalgamando, durante o processo e fazendo seu contorno, de tal modo que o projeto oriundo da reforma está em desenvolvimento mesmo tendo vivido e convivido com as agruras características desses momentos e movimentos de mudança.

É inegável que essas relações - tendo sido estabelecidas no momento da gênese da reforma - se configuraram como um momento de grande potencial transformador vivido pelo curso, o que, claramente, se irradiou para os agentes do currículo, professores e alunos, no centro do processo de mudança refletido pela e para a instância formadora.

Vejamos no capítulo seguinte como se deu o desenrolar desse movimento dialógico de construção, de re-construção do currículo que hoje forma professores de Ciências e Biologia para atuar na educação básica.

---

<sup>38</sup> Lia é licenciada em Biologia, é mestre e doutora na área Educacional.

## CAPÍTULO III

### OS BASTIDORES DA REFORMA: O CURRÍCULO EM MOVIMENTO NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

*Na medida em que os homens empreendem e realizam projetos, juntos eles interagem. O vínculo social torna-se, desse modo, um de seus objetos práticos. A problemática do poder que aí se associa sempre, ao mesmo tempo, mítica e realmente, interessa tanto à vivência dos indivíduos, dos 'sujeitos', quanto ao funcionamento do corpo social (...) tecendo a quotidianidade do agir (...) são linguagens muito diferentes umas das outras, pelos modelos que implicam, até mesmo em razão de suas visões de mundo subjacentes, que coexistem e se justapõem através de tudo o que nos parece mais banal aceitar como óbvio.*

Jacques Ardoino

Tendo, no capítulo precedente, abordado os elementos deflagradores da reforma curricular no âmbito do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA, e apontado o contexto em que se insere tal reforma, com o discernimento de que “de alguma forma, o currículo reflete o conflito entre interesses dentro de uma sociedade e os valores dominantes que regem os processos educativos”. (SACRISTÁN, 2000, p. 17), neste capítulo, buscarei analisar a trajetória de feitura do projeto de reforma, evidenciando tensões vividas entre e pelos atores do processo, no momento da busca pela mudança, e no decorrer de sua operacionalização, cujo resultado culminou no projeto de formação de professores de Biologia ora em vigor, e cujo documento intitula-se: “Reestruturação curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas”.

As falas das professoras entrevistadas evidenciam que o processo de reformulação do curso não se deu de forma trivial. Pelo contrário, esses momentos foram marcados por disputas de concepções, ideologias, interesses; tanto por parte dos professores como dos alunos, o que reflete os elementos dinâmicos e contraditórios que caracterizam o fenômeno educativo, e como parte deste, a gestão e a organização do conhecimento no âmbito de uma instituição de ensino, neste caso, de ensino superior em que sabemos haver pouca produção no que tange ao aspecto do currículo (CUNHA, 1996, CUNHA & LEITE, 1996).

Na perspectiva de que as incursões aqui efetuadas poderão contribuir para a produção acima mencionada, organizo este capítulo em dois momentos. Num primeiro, busco

estabelecer, junto à literatura especializada, uma conexão com o campo do currículo, pondo em evidência o conceito ou os *conceitos* de currículo colocando-o na moldura de um campo que apresenta um volume consolidado de produção, seja por autores estrangeiros (APLLE, 1994a, 1994b; DOLL, 1997; SACRISTÁN, 2000 e outros), seja por autores brasileiros (SILVA, 1992, 1995, 1999, 2001; MOREIRA & SILVA, 1994 e outros). Importa à minha análise, o sentido recorrente deste conceito, a partir do qual, farei sínteses provisórias acerca do processo que aqui discuto e estarei articulando, neste sentido, alguns elementos de destaque, para o diálogo com outros autores, incursão esta que denomino de uma teoria crítica dialógica a partir de Santos (1989, 2002), Morin (2000, 2002) e outros autores com destaque na temática.

No segundo momento do capítulo, apresento e analiso o processo de construção e operacionalização da reforma objeto de estudo, sob três categorias analítico-descritivas depreendidas do processo, a partir da reconstituição feita pelas professoras informantes, a saber: **a presença de pensamentos (*in*) flexíveis; a prática de construção da proposta; e a relação entre as áreas específicas e pedagógicas**, no movimento caracterizado no desenvolvimento da reforma. Na primeira categoria, evidencio e analiso o conflito gerado no interior do curso entre as concepções dos professores que desejavam e iniciaram o processo de mudança, e aqueles que hostilizavam/resistiam à proposta defendendo a permanência do modelo em vigência até então; ou, ainda, aqueles que mantinham indiferença ao processo que se instaurava. Na segunda, recomponho o percurso seguido pelo grupo proponente da reforma curricular, evidenciando ações e práticas determinantes para a concretização do projeto. E, finalmente, na última categoria abordo a relação de descaso ou desafeto entre o campo específico e o campo pedagógico presente no âmbito do curso e que se materializa no discurso e na prática em certos momentos da construção da reforma curricular sob análise.

## O campo do currículo: algumas aproximações

### Conceituando currículo<sup>39</sup>

Silva (1999, p. 15) é pertinente quando afirma que “uma definição não nos revela o que é, essencialmente, o currículo: uma definição nos revela o que uma determinada teoria pensa o que o currículo é”. Ainda complementa: “no fundo das teorias do currículo está, pois, uma questão de “identidade” ou de “subjetividade”. Partindo de tal perspectiva, organizo várias abordagens para esse termo.

Sacristán (2000, p.13), mencionando Rule (1973), diz que depois de mais de uma centena de definições este autor afirma ter encontrado os seguintes grupos de significado sobre currículo:

- a) o currículo como *guia* da experiência que o aluno obtém na escola, como conjunto de responsabilidades da escola para promover uma série de experiências, sejam estas as que proporciona consciente e intencionalmente, ou experiências de aprendizagem planejadas, dirigidas ou sob supervisão da escola, experiências que a escola utiliza com a finalidade de alcançar determinados objetivos.
- b) o currículo como *definição de conteúdos da educação*, com planos ou propostas, especificação de objetivos, reflexo da herança cultural, como mudança de conduta, programa da escola que contém conteúdos e atividades, soma de aprendizagens ou resultados, ou todas as experiências que o aluno pode obter.

Sacristán (2000, p. 14), citando estudos de Schubert (1986), organiza algumas “impressões” globais, ou seja, algumas imagens sobre currículo que nos remetem ao termo:

...Como conjunto de conhecimentos ou matérias a serem superadas pelo aluno dentro de um ciclo (nível educativo ou modalidade de ensino); (...) como programa de atividades planejadas, devidamente seqüencializadas, ordenadas metodologicamente, tal como se mostram em manuais ou guias de professor (...) entendido, as vezes, como resultados pretendidos de aprendizagem (...) como concretização do plano reprodutor para a escola de determinada sociedade, contendo conhecimentos, valores e atitudes, (...) como experiência recriada nos alunos por

---

<sup>39</sup> Silva (1999) informa que “provavelmente o currículo aparece pela primeira vez como um objeto específico de estudo e pesquisa nos Estados Unidos nos anos vinte” (p. 12).

meio da qual podem desenvolver-se; (...) como tarefa e habilidades a serem dominadas (formação profissional), (...) como programa que proporciona conteúdos e valores para que os alunos melhorem a sociedade

Sacristán (2000) sintetiza esses conceitos ou definições, por vezes amplos e desarticulados, em cinco itens correspondentes a aspectos bem diferenciados entre si:

- Pontos de vista sobre sua função social como ponte entre a sociedade e a escola;
- Projeto ou plano educativo, pretense ou real, composto de diferentes aspectos, experiências, conteúdos, etc;
- Expressão formal e material desse projeto que deve apresentar, sob determinado formato, seus conteúdos, suas orientações e suas estratégias para abordá-lo, etc;
- campo prático, supondo, assim, a possibilidade de 1- analisar os processos instrutivos e a realidade da prática a partir de uma perspectiva que lhes dota de conteúdo; 2- estudá-lo como território de intersecção de práticas diversas que não se referem apenas aos processos de tipo pedagógico, interações e comunicações educativas; 3- sustentar o discurso sobre a interação entre a teoria e a prática em educação.

Diante dessas imagens e dos conceitos estudados por ele, Sacristán nos informa que:

O currículo supõe a concretização dos fins sociais e culturais, de socialização, que se atribui à educação escolarizada, ou de ajuda ao desenvolvimento, de estímulo e cenário do mesmo, o reflexo de um modelo controvertido e ideológico, de difícil concretização num modelo ou proposição simples (SACRISTÁN, 2000, p. 15)

É compreendido, ainda, como “uma prática na qual se estabelece um diálogo, por assim dizer, entre agentes sociais, elementos técnicos, alunos que reagem frente a ele, professores que o modelam, etc” (Ibid.idem ). Isto quer dizer que:

currículo no âmbito prático tem o atrativo de poder ordenar em torno deste discurso as funções que cumpre e o modo como as realiza, estudando-o processualmente: se expressa numa prática e ganha significado dentro de uma prática de algum modo prévio e que não é função apenas do currículo, mas de outros determinantes. É o contexto da prática, ao mesmo tempo em que é contextualizado por ela

A teorização sobre o currículo, portanto, segundo este autor, deve ocupar-se necessariamente das suas próprias condições de realização, da reflexão sobre a ação educativa nas instituições escolares, em função da complexidade que se deriva do seu desenvolvimento e de sua realização. “Apenas dessa maneira a teoria curricular pode contribuir para o processo de autocrítica e auto-renovação que deve ter” (GIROUX, 1981 apud SACRISTÁN, 2000, p. 16).

De acordo com Sacristán , já referido, os currículos são a expressão do equilíbrio de interesses e forças que gravitam sobre o sistema educativo num dado momento (histórico),

enquanto que através deles se realizam os fins da educação no ensino escolarizado. Por isso ressalta que simplesmente “currículo é construção social que preenche a escolaridade de conteúdos e orientações”(SACRISTÁN, 2000, p. 17).

O currículo é tudo o que foi dito até aqui e muito mais: O currículo escolar como artefato social e cultural ( MOREIRA & SILVA, 1994) recebe uma abordagem sociológica da parte de alguns autores com significativa produção neste campo especializado da educação e que vêm apostando na sua tradição crítica (SILVA, 1992; MOREIRA & SILVA, 1994, APLE, 1994). Entendo, portanto, que “o currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social”, mas sim que “está implicado em relações de poder, transmite visões sociais particulares e interessadas”( MOREIRA & SILVA, 1994, p. 7-8), sendo, portanto, uma área contestada, é uma arena política. Reflexo disso está presente no interior das instituições de ensino em que o currículo veio historicamente se moldando a práticas que, via de regra, buscavam “planejar ‘cientificamente’ as atividades pedagógicas e controlá-las de modo a evitar que o comportamento e o pensamento do aluno se desviassem de metas e padrões pré-definidos” (MOREIRA & SILVA, 1994, p. 09).

Esses autores, articulando currículo e ideologia, destacam que: “È muito menos importante saber se as idéias envolvidas na ideologia são falsas ou verdadeiras e muito mais importante saber que vantagens relativas e que relações de poder elas justificam e legitimam” (Cf. p. 23). Articulando o conceito à cultura, dizem:

...O currículo é, assim, um terreno de produção e de política cultural, no qual os materiais existentes funcionam como matéria-prima de criação, recriação e, sobretudo, de contestação e transgressão. Articulando ainda ao elemento poder, os autores dizem: “o currículo está, assim, no centro de relações de poder. Seu aspecto contestado não é demonstração de que o poder não existe, mas apenas de que o poder não se realiza, exatamente, conforme suas intenções

Para Silva (1995, 1999a, 1999b) o currículo envolve uma questão de saber, de identidade, de poder. Nos termos do autor,

o currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é autobiografia, nossa vida. Curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade (SILVA, 1999, P. 150)

Assim, para Silva (1995, p. 170) a teoria do currículo é “o próprio *discurso* sobre o currículo” (Grifo do autor), isto porque “nós fazemos o currículo e o currículo nos faz, portanto, enquanto representação é, pois, um processo de produção de significados sociais através dos diferentes discursos”.



Pedra (1997, p. 31) sintetiza algumas definições de currículo, dando ao termo sentidos “polissêmicos” em certo sentido, embora diga que é “uma questão de perspectiva e não propriamente de polissemia. Neste caso, faz uma síntese das idéias de Johnson, Kearney, Stenhouse sobre currículo, vendo-o sob três perspectivas: a de resultados de aprendizagem, a de experiências desenvolvidas sob a tutela da escola, e na perspectiva dos princípios essenciais de uma proposta educativa.

Nesta perspectiva, o autor ressalta que “se não há um consenso definidor, se cada autor ou tendência teórica enfatiza este ou aquele aspecto da educação, todos, entretanto, estão de acordo que o currículo é um modo pelo qual a cultura é representada e reproduzida no cotidiano das instituições escolares” (PEDRA, 1997, p. 38).

Por seu turno, Apple (1994a, p. 59) afirma que o currículo “é sempre parte de uma *tradição seletiva*, resultado da seleção de alguém, da visão de algum grupo acerca do que seja conhecimento legítimo”. Informa, ainda, que o reconhecimento de um trabalho “contra-hegemônico” significa que a análise do modo como operam interesses opostos, ideológicos e materiais, é uma tarefa de suma importância, na medida em que “permite compreender melhor tanto as condições de atuação da educação, como as possibilidades de alteração dessas condições” (APPLE, 1994b, p. 47). Este autor assim aponta uma idéia de currículo que se baseia na finalidade de um “bem comum”. Neste sentido, cita Williams nos termos seguintes:

A idéia de uma cultura comum não é de forma alguma a idéia de uma sociedade simplesmente aquiescente, muito menos meramente obediente. [Envolve] um exercício de conceituação coletivo, de que participem todas as pessoas, atuando ora como indivíduos, ora como grupos, num processo contínuo, que jamais pode ser dado como pronto ou concluído. Nesse processo coletivo, a única regra incondicional é manter todos os canais e instituições de comunicação continuamente abertos, para que todos possam contribuir e ser estimulados a contribuir. (APPLE, 1994, p. 51)

Isso reforçaria como necessário para o aprofundamento na compreensão verdadeira (se podemos assim entender) dos modos contraditórios pelos quais a educação funciona em nossa sociedade. Sua preocupação maior é, portanto, com “deliberações acerca de qual conhecimento detido por quais grupos seja o de maior importância”. Diz Apple (1994b, p. 54). que parte de seu método de análise do currículo com base na teoria crítica constitui-se em “transgredir”, usando conhecimentos vários de tal teoria (Filosofia, Sociologia), aplicando-os aos pensamentos e atos práticos como educadores. Em seus termos, citando Bourdieu: “transgredir... é um pré-requisito para... avançar”

Numa abordagem em que busca aplicar a base epistemológica pós-moderna na teoria do currículo, Doll (1997, p. 28-31) destaca alguns conceitos de currículo atinentes ao que denomina “novo senso de ordem educacional” capaz de promover “novas relações entre professores e alunos”, sintetizando um novo conceito de currículo, ou seja, uma rede complexa que, como a própria vida, estará sempre em transição, em processo.

Este autor acredita que “os conceitos de auto-organização, estruturas dissipativas, equilíbrio ecológico, evolução pontuada e teoria da complexidade serão heurísticos no planejamento dos currículos pós-modernos” que precisariam ser feitos “de maneira reflexiva, interativa” .

Assim, o autor referido constrói o conceito mencionado, fazendo-o a partir das seguintes idéias que são baseadas nas novas visões, princípios, problemas e métodos apresentados pelo pós-modernismo. Para isso, se utiliza da relação estabelecida entre teoria e prática, princípio da auto-organização e outros elementos, o que significa em seus termos: “um instrumento que usamos para criar significado”(p. 178 e seguintes). Para tanto, deveria haver mudança de ênfase na relação entre teoria e prática, na qual a teoria não mais precede a prática, e em que a prática não é mais uma criada da teoria”, ou seja, pretende basear a teoria na prática e desenvolvê-la a partir da prática. Essa compreensão pressupõe uma transformação constante em que “os professores e alunos precisam ser livres, encorajados, *obrigados* a desenvolver seu próprio currículo numa interação conjunta uns com os outros” , sendo este o “processo de desenvolvimento do currículo por meio da reflexão recursiva - tomando as conseqüências das ações passadas como problemática das ações futuras – que estabelece as atitudes, valores e senso de comunidade tão desesperadamente necessários para a nossa sociedade”.

Kelly (1981, p.03) entende o termo currículo como “fundamento lógico global para o programa educacional da instituição” e citando Kerr (1968), ressalta que currículo envolve . “toda a aprendizagem planejada e guiada pela escola, seja ela ministrada em grupos ou individualmente, dentro ou fora da escola”.

Volto a Sacristán (2000, p. 21) para finalizar as conceituações apresentadas sobre o currículo com a seguinte reflexão:

...Uma concepção processual do currículo nos leva a ver seu significado e importância real como o resultado das diversas operações as quais é submetido e não só nos aspectos materiais que contém, nem sequer quanto as idéias que lhe dão forma e estrutura interna: enquadramento político e administrativo, divisão de decisões, planejamento, tradução em materiais, manejo por parte dos professores, avaliação de seus resultados, tarefas de aprendizagem que os alunos realizam.

### Uma síntese

Após a organização do quadro de referência conceitual acerca do que é currículo, constituído a partir tanto da literatura referida, quanto por reflexões pessoais, tomo-o como baliza para a criação da idéia cujo eixo de significado, multifacetado, pressupõe um mosaico que revela o que seria currículo, entendido como princípios, práticas, valores, sentimentos, cultura, enfim, materialidade e subjetividade que caracterizam a realidade; considerando, não obstante, o que se afirma de que não revelamos o que seja currículo definindo-o, mas revelamos o que uma teoria diz ser ele. Por isso, mas do que definido, aqui ele é materializado em cada idéia, em cada prática.

Concordo com Sacristán (2000, p.26) quando diz que “toda prática pedagógica gravita em torno do currículo”. Além disso, as referências consultadas acerca do termo, assim como seus elementos, seus significados, delineados no quadro conceitual, permitem destacar esta síntese provisória. Para este efeito, apontado no quadro apresentado, penso ser coerente explicitar um conceito tanto advindo de tal base conceitual, quanto do que se apresenta mediante imersão nas narrativas das professoras informantes. Assim o currículo se apresenta como *um artefato cultural* que guarda duas dimensões imbricadas *a subjetiva e a objetiva*. Na primeira, situam-se as *concepções, idéias, pensamentos, os critérios teóricos que embasam as decisões*. Na segunda dimensão, estão situadas *as práticas concretas de realização daquelas idéias, ou seja, o pensado se consolida na realização, nos passos, nos caminhos, no processo de fazer aquilo que se pensou acontecer*. E isso, ou essas relações, subjetivas e objetivas, estão a serviço de um dado *status quo*, quer consciente ou inconscientemente. Estando, portanto, a serviço da permanência ou da transformação. E nesse sentido, as práticas curriculares analisadas caminham na trilha da contradição em que só o processo poderá evidenciar a tendência para uma das duas perspectivas.

Nesse sentido, vejo três aspectos manifestos no processo de reforma curricular em questão e que, na dinâmica do processo educacional, de modo geral, e na dinâmica do processo curricular, de modo particular, revelam seu movimento, suas peculiaridades, suas implicações. Os aspectos envolvem o *pensamento*, as concepções sedimentadas, no processo de mudança, ou aquelas transformadas nesse contexto; a *prática* operativa em que se verifica ações de materialização dessas últimas; e finalmente a arena, a luta política em que os conhecimentos, a partir da valoração recebida, são vistos como territórios e, assim, defendidos pelos sujeitos que pensam e fazem o processo, a dinâmica educacional e curricular.

Dentro do primeiro, o que observo é o ideário construído pelas pessoas sobre a realidade, sobre o conhecimento e sobre as possibilidades de efetuar mudanças; estando, pois, tal ideário suscetível a aspectos ideológicos, culturais e de poder (SILVA, 1992, 1999; 2001, MOREIRA & SILVA, 1994 ). Nesse sentido, as mentes dos sujeitos são sustentadas por concepções epistemológicas que, dependendo do grau em que se encontra, resistem mais ou menos a mudanças.

Já com relação ao segundo aspecto dentro do âmbito curricular, vejo a materialização dessas concepções diferenciadas nas ações tomadas num dado processo. Soluções, caminhos seguidos para contornar problemas e/ ou situações (CUNHA, 1996). É assim que eles põem em evidência o que vai em suas mentes, em suas crenças, seus saberes.

É na articulação entre esses dois horizontes - epistemológicos e operativos - que os sujeitos deixam transparecer os conflitos que emergem, por um lado, de suas percepções e, por outro, de desconhecimento ou ignorância em relação a algo que lhe é estranho. Nesse sentido, falo da disputa de territórios de conhecimentos que buscam legitimar-se e conquistar hegemonia dentro do campo do currículo no contexto institucional e, assim, independente da forma como as idéias no âmbito epistemológico se manifestam (aceitando ou não mudanças paradigmáticas), muitas articulações que carecem de uma tradição podem ser preferidas como se pensa numa seleção de conhecimentos a serem veiculados por dada instância educativa.

É assim que penso o elo significativo entre pensamento, operação e arena junto ao processo de urdidura da reforma curricular, objeto de minha análise nesta pesquisa, em particular neste capítulo.

Dentro do primeiro quadro de significado em que localizo esses aspectos no processo de reforma curricular em apreço, percebo que o movimento dessa matriz de significado revelando que tanto pelo lado institucional, quanto da parte de alguns professores do Centro de Ciências Biológicas, a mudança já era anunciada.

## **O processo de reforma curricular no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**

### **Pensamentos (*in*) flexíveis no movimento da reforma**

Sabemos que na configuração e desenvolvimento do currículo, podemos ver se entrelaçarem práticas políticas, administrativas, econômicas, organizativas e institucionais, junto a práticas estritamente didáticas; dentro de todas elas agem pressupostos muito diferentes, teorias, perspectivas e interesses muito diversos, aspirações e gestão de realidades

existentes, utopia e realidade. A compreensão do currículo, a renovação da prática, a melhora da qualidade do ensino através do currículo não devem esquecer todas essas inter-relações. (SACRISTÁN, 2000).

Minha informante Deise, ao referir-se aos fatores determinantes da reforma diz: “então já existia no DAC [Departamento de Apoio Didático e Científico] aquela idéia de reformulação, aquele *espírito* e isso contribuiu bastante... Além disso, “o fato de termos um grupo de professores que queria a mudança”.

Sobre o primeiro aspecto depreendido de sua fala, percebo que o *espírito* a que faz referência e que estaria presente no âmbito institucional (DAC) corrobora o que Morin (2002, p. 20) assinala ao dizer que “não se pode reformar a instituição (as estruturas universitárias)<sup>40</sup>, se anteriormente as *mentes* não forem reformadas”, sendo a recíproca verdadeira, o que gera uma contradição difícil de ser solucionada, correspondente a uma complexidade oriunda da própria condição humana e social, mas que pela *dialogicidade* emanada desse contexto contraditório é possível a convivência de elementos destoantes num mesmo contexto de pensamentos e práticas. É nessa constatação que visualizo a importância do grupo que coordenou inicialmente o processo de reforma e que é referido no segundo ponto destacado por Deise.

Um elemento importante, quanto ao engajamento desses professores pela mudança, diz respeito ao fato de que detinham uma posição diferenciada quando às necessárias mudanças no curso. Isso ocorreu em virtude de seus contatos com discussões flexibilizadas que os fizeram refletir sobre suas práticas de ensino para atualizá-las, inserindo-as no contexto de época atual (ARAGÃO, 2002, p. 13), ou seja, num redimensionamento de ações “à luz de concepções de ensino, de aprendizagem, de conhecimento de outros parâmetros e de novos paradigmas neste século XXI”.

Esses professores davam demonstração de que seus pensamentos, as suas concepções já haviam avançado e postulo que tal fato deu-se em função de suas participações em curso de pós-graduação em nível de doutorado. A mesma Deise sinaliza para isso dizendo “quem nos incentivou muito mais... que achou que realmente deveria ter [mudança/reforma] foram professores pesquisadores ...Todos da comissão são professores pesquisadores”.

Essa questão soma-se ao fato de que, segundo minha informante Lena, “tinham coisas no perfil profissional delas que eram muito próximas ... eram mulheres... quase todas

---

<sup>40</sup> Neste caso particular, o Curso de Licenciatura sob análise faz parte dessa estrutura.

*eram doutoras...*” e, além disso, eram “ pessoas jovens com cabeça mais arejada, assim com um pique de trabalho intenso”. Em que pese minha discordância de que o “pique de trabalho” estaria proporcional à jovialidade das professoras, concordo com o fato de o grupo que esteve à frente da reestruturação apresentar disposição considerável para a mudança, e cabeças arejadas, permite-me parafrasear Morin, dizendo que “uma cabeça bem feita não é uma cabeça cheia”.

Assim, é válido afirmar que ao nível de pensamento, das idéias, o grupo de proposição estava bem avançado. Estava este grupo exercitando uma condição de renascimento, em que, usando a metáfora da borboleta<sup>41</sup> trazida por Morin (2001, p.15), vislumbrava a possibilidade de vivenciar a experiência de renovação e da disseminação de aprendizados, visto que viver é um processo de rejuvenescimento permanente.

Essa disposição, assumida por mulheres, também foi destacada por minha informante Rita que, incluindo-se, afirma que o grupo estava numa fase em que predominava a persistência. Em seus termos: “é inegável a persistência e determinação do grupo que era dominado por mulheres que foram determinadas no sentido de dizer *nós vamos fazer*. Diz a professora Rita que esse sentido, de simpatia pela mudança, era comungado por outros professores que tinham, contudo, receio de se envolver “O grupo dos professores que não se manifestavam, apoiava, mas não se manifestava porque não sabia se ia dar certo”. Os professores desse grupo, segundo ela, manifestaram tal incerteza quando afirmavam ser o projeto utópico. A idéia de utopia presente naqueles que não acreditavam na efetivação, e mais ainda, na eficácia do projeto de reforma, é obviamente diferente daquela que o grupo proponente se investia. Para este último, diferentemente do primeiro, o caráter utópico constituía-se num futuro que *efetivamente* estava em marcha, não sendo realidade efetiva, mas em projeção. Neste entendimento de utopia, é válido resgatar o sentido que Gonçalves ( T.V.O, 2000, p. 223) atribui para um trabalho compartilhado, em que ocorrem: “discussões e reflexões constantes em busca da construção de utopias sucessivas, percebidas como desafios em processo de constituição progressiva do grupo e dos sujeitos, de modo coletivo e individual” que, juntos, evidentemente, refutam a inexorabilidade e o determinismo (FREIRE, 1996).

---

<sup>41</sup> “A lagarta, envolta pela crisálida, começa por destruir seu organismo de larva, à exceção de seu sistema nervoso. Esse trabalho de autodestruição é, ao mesmo tempo, um trabalho de auto-criação de onde emerge um novo ser, outro, e entretanto, com a mesma identidade. Ao final da metamorfose aparece a borboleta, de início paralisada, entorpecida...até que, subitamente, ela estende as asas e alça vôo” (MORIN, 2001, p. 8).

Entretanto, nesse cenário existem os sujeitos, pertencentes ao campo universitário, que não comungavam com essa mudança, com essas idéias de ruptura trazidas pela reforma curricular<sup>42</sup>. Antes mesmo do processo se intensificar, Lena já acenava para a resistência que iria se afigurar, dizendo que “a cabeça era a coisa mais difícil de mudar”, a cabeça extremamente disciplinar, num currículo que não é disciplinar”. Joice também assinala essa resistência às mudanças nos seguintes termos:

... Acho que toda mudança, implica, em alguns casos, em mais trabalho, e eu acho que alguns professores, talvez advogando em causa própria, não estivessem a fim de realmente topar essas mudanças, de se reestruturar, e montar cursos, e reestruturar suas aulas. Eu acho que houve limitações de vários fatores. Outros, talvez por não acreditarem na possível mudança; outros por serem irredutíveis quanto às suas idéias em relação à estrutura do ensino...

Aparece essa ação contrária ao movimento de reforma também nos dizeres de Rita: “As pessoas que têm aulas preparadas há anos não vão querer mudar seu esquema de dar aula...” Com isso, fica evidente que no campo acadêmico em que ocorre a reforma, o *habitus*, no sentido que Bourdieu assinala, ou seja, de esquemas incorporados e que presidem as escolhas e as ações (CUNHA & LEITE, 1996) teve importância no processo de reformulação curricular em estudo. Dessa forma, os professores introjetam os valores e as práticas inerentes ao seu campo profissional, e assim agem nas decisões sobre o que ensinar/aprender com base nos princípios (capital cultural e econômico) que, quanto mais consolidados, mais resistem a mudanças.

Aragão (2003, p. 06), ao mencionar a resistência docente, discutindo questões de autonomia e competência de professores, a coloca nos termos de “autodefesa a supostas ameaças de intromissão, por parte de quem que seja”. Assim, entende como dubitável, a consecução de uma prática autônoma por parte dos professores que se “negam” a mudar. Neste caso, indaga: *temos autonomia para ficar atrasados, permanecer atrasados? Posso manter ações pouco ou nada consentâneas com o tempo presente?* e nos faz pensar, então, na possibilidade de “buscar saber a que nos opomos ou aliamos” para então assumirmos nossa autonomia como qualidade educativa (CONTRERAS, 2002, ARAGÃO, 2003) que se reflete no modo como compreendo, assumo e empreendo as mudanças necessárias ao meu tempo, local e global. Enfim, a manifestação no âmbito universitário daquilo que Morin (2001, p. 18) aponta sobre a necessária reforma do pensamento: “faz-se necessário substituir um

<sup>42</sup>Na teoria do campo de Pierre Bourdieu, este conceito surge como uma configuração de relações socialmente distribuídas. Através da distribuição das diversas formas de capital - no caso da cultura, o capital simbólico - os agentes participantes em cada campo são munidos com as capacidades adequadas ao desempenho das funções e à prática das lutas que o atravessam. As relações existentes no interior de cada campo definem-se objetivamente, independentemente da consciência humana. (CORRÊA, 2004)

pensamento que está separado por outro que está ligado”, uma premente re-ligação de saberes, buscando superar paradigmas arraigados, ou pelo menos admiti-los, refutaria o que Lena diz ter havido nos momentos de construção da proposta que trazia em seu bojo a busca pela interdisciplinaridade

... As resistências foram claras com essa nova proposta de módulos, eixos... As pessoas perdiam os guetos; o professor deixava de ser o dono de uma disciplina. Eu acho que isso incomoda muito alguns professores, porque têm nessa situação, uma situação confortável ou de não se sentir dividindo o espaço com o outro...

Essas questões que envolveram um tipo de autodefesa à intrusão, conforme Aragão (2003) aborda, supondo manifestação autônoma, denota o conflito vivido entre os sujeitos que buscavam, a partir de seus pressupostos, pretensões e aspirações, validar suas ações dentro do curso. Nesse embate entre aqueles que apresentavam pensamentos flexíveis e aqueles que denotavam pensamentos inflexíveis, destaco, o que Perrenoud (2002, apud ARAGÃO, 2003) aponta como competências para o professor tornar-se autônomo: (1) saber identificar, avaliar e fazer valer seus recursos, seus direitos, seus limites e suas necessidades; (2) saber criar e comandar projetos, desenvolver estratégias; (3) saber analisar situações e relações de maneira sistêmica; (4) saber cooperar, agir em articulação cooperativa, em sinergia, participar de um coletivo, compartilhar uma liderança; (5) saber construir e estimular organizações, e sistemas de ação coletiva do tipo democrático; (6) saber gerar e superar conflitos; (7) saber jogar com as regras, utilizá-las, elaborá-las, alterá-las ou transformá-las; (8) saber construir ordens negociadas para além das diferenças culturais. Tais competências parecem ter definido e caracterizado a prática daqueles que ousaram na proposição e que demarcaram o movimento do currículo, com todas as vicissitudes destacadas.

### **A prática de construção da proposta no movimento da reforma**

O eixo operativo está configurado na parte prática dessa mudança pretendida, e que é uma outra faceta da compreensão de currículo amplamente discutido anteriormente. Assim, neste momento, farei uma trilha do percurso tomado para construir o projeto de reforma curricular e que traz implícitos muitos dos tópicos abordados, e que possibilitará, pelo olhar dos participantes, uma amostra do processo em si.

... Começamos a ler as diretrizes curriculares para os cursos de Biologia, participar de reuniões e, a partir daí, começamos a pensar na construção de um novo currículo. ... começamos a pensar no nosso projeto pedagógico, (Anita, 2003).

... Resolvemos formar uma comissão e começamos então as conversas, as discussões primeiras, as pesquisas (Deise, 2003)



... Começamos então a discutir e começamos a pegar modelos de outras universidades para fazer dentro da LDB tomamos conhecimento com mais propriedade da LDB Fizemos uma série de reuniões, inclusive convidando outras pessoas, conversas com pessoas da administração *superior* pra amadurecer (...) (Deise, 2003).

Há evidência, nos trechos acima destacados, de um caminho seguido pelo grupo, tendo dentre os elementos norteadores básicos, a perspectiva da *determinação*, como elemento característico de uma mudança de postura no contexto do processo ensino-aprendizagem-conhecimento, observado no grupo. Além disso, a presença daqueles elementos intervenientes já destacados no capítulo II, quais sejam, a insatisfação com a prática desenvolvida no currículo de formação, e o contexto societário, legal e institucional de fomento à mudança.

Percebo nesse caminhar e nessas relações um encaminhamento com base nas habilidades investigativas detidas pelas professoras participantes, que usufruem desse capital cultural, para, de um lado, conferir legitimidade acadêmica ao projeto e, de outro, exercitar ações de fomento à construção de uma prática interativa, participativa e democrática, com capacidade de possibilitar a materialidade dos pressupostos defendidos na reforma tão desejada, em virtude de demandas societárias, acadêmicas e pessoais.

Enfim, esses momentos demarcam uma orientação análoga ao que reflete a proposição de Cunha (1996, p. 7) acerca de um processo de reestruturação pedagógica num curso de graduação, informando-nos de que tal proposta poderá constituir-se, dentre outros aspectos, dos seguintes pontos:

...Delineamento do *perfil* do egresso de cada curso a partir do levantamento da base populacional; *montagem curricular*, corrigindo as *distorções* existentes no *modelo atual* e considerando os dados obtidos sobre a base populacional, o perfil do egresso e as condições de funcionamento de cada curso; revisão dos procedimentos de *ensinar e aprender*, incluindo a *organização do conteúdo*, a forma de apresentá-los e discuti-los, bem como os *métodos* e critérios de *avaliação*.

Esses elementos, de modo não muito explícitos, e nem nos mesmos termos, perpassam o texto do projeto de reestruturação curricular cedido pela atual coordenação de curso, de acordo com os seguintes trechos destacados:

O graduado em Ciências Biológicas apresenta hoje, um acúmulo de conhecimentos desarticulados da realidade regional, ministrados de forma fragmentada, através de disciplinas e, conseqüentemente, originando informações especializadas e ineficazes na busca de soluções para os problemas com os quais o profissional se defronta diariamente. Acredita-se, pois, que o perfil do biólogo professor-pesquisador que se quer formar deva ser o de professor-pesquisador reflexivo de sua própria prática (...) Os conteúdos curriculares foram desenhados em torno da resolução dos problemas centrais do Curso de Biologia, oferecendo as várias possibilidades de atuação profissional (...) Avaliações teóricas e práticas (a partir de) -Provas escritas discursivas e/ou objetivas; -Seminários temáticos; -Apresentação de trabalho

científico em eventos locais, regionais, nacionais e internacionais; -Relatórios técnico-científicos de estágios e atividades práticas (laboratoriais, campo, excursões); -Participação e organização de eventos locais ou programas destinados às comunidades. (PROJETO..., 2003).

A reforma estrutural e administrativa será, no contexto de cada curso, capaz de adequar os mecanismos de composição e funcionamento dos suportes acadêmicos e administrativos à nova realidade dos cursos, de modo que a organização universitária corresponda às necessidades da reestruturação pedagógica. Isso fica exposto nas falas reveladoras do percurso expresso por minhas informantes:

...Com base em eixos temáticos e em reuniões da comissão, e como nós tínhamos 2 *esboços* de propostas fizemos *reuniões chamando docentes e discentes* do CB (Deise, 2003)

... A gente se organizou em *reuniões* incansáveis, a gente passou um ano, *discutindo*, como que isso seria executado, tentou *agregar* mais *pessoas* ... *redigiu* o projeto e submeteu-o a um fórum, a uma *plenária* aqui dentro da Universidade (Rita, 2003)

... Inicialmente foi um grupo de pessoas ... que começou a se reunir e a discutir o que é um curso de Biologia... e o que é um curso, tanto bacharelado e licenciatura, e... como o que se pensava de uma licenciatura, por exemplo, qual o projeto pedagógico, melhor caminho... Começamos a ler, a buscar as informações sobre Leis de Diretrizes e Bases, como eram os outros cursos no resto do País... o que nós pensávamos, e num primeiro momento, é claro, baseado em documentos, em separatas, em experimentos que poderiam melhorar, dinamizar essa mudança... (Olga, 2003)

Algo a destacar no bojo da operacionalidade da proposta, diz respeito ao fato do grupo concentrar as atividades curriculares no próprio Centro de Ciências Biológicas, na coordenação do curso, responsabilizando-se pela lotação de professores, de todas as áreas, sem que dependesse da disponibilidade oferecida por outros Centros. Esta tomada de decisão foi vista por Anita e Deise como necessária e promissora.

Sobre a participação do alunado, as professoras afirmaram que não houve tomada de decisões diretas nas comissões e nem nas reuniões que sucederam o processo. No entanto, suas participações foram significativas quanto às contribuições sobre como entendiam a organização dos conteúdos nas disciplinas, e também quanto ao incentivo para a inovação. Um trecho revela isso nos seguintes termos:

...Alguns dos alunos participaram, não no sentido de propor alguma coisa, mas de incentivar uma mudança ... Contribuíram, mais em termos de informações, tipo: 'Olha tá superpondo conteúdo de tal disciplina com tal disciplina' (Deise, 2003).

Penso ser a participação do aluno, fundamental para a viabilidade de quaisquer propostas educativas, pois este elemento da tríade professor-aluno-conhecimento, necessita ser assumido de modo interativo (pela instância educativa e pelo professor) como parceiro e

não apenas como ‘objeto de sua ação docente’, na aprendizagem e no aperfeiçoamento de sua prática de ensino (ARAGÃO, 2000, p. 85). Uma prática nestes termos possibilitaria “a melhoria da qualidade do processo de ensino e de aprendizagem em qualquer área de conhecimento ou curso de formação”.

A metodologia de ação adotada pelos condutores da proposta demonstra pouca participação discente nas decisões, que se justifica, entretanto, mediante a organização do colegiado do curso atrelado a questões de legalidade institucional, no sentido de que haveria apenas, para esses casos, voto da representação discente. No entanto, em questões afetas à organização do conteúdo e à metodologia para trabalhá-lo, alunos foram ouvidos e puderam não só registrar suas sensações sobre os problemas decorrentes do modelo em vigor naquele momento, quanto suas expectativas e sentimentos quanto ao modelo em construção, periodicamente submetido à discussão em assembléias, abertas a todos os interessados, no Centro de Ciências Biológicas.

#### **A relação entre as áreas específicas e pedagógicas no movimento da reforma**

A resistência apresentada por professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, durante o processo de discussão para reformulação curricular, com respeito às mudanças propostas, pode ser observada claramente em manifestações várias por parte dos sujeitos participantes do quadro docente do referido curso, conforme já mencionado anteriormente. As resistências se caracterizavam por uma incredulidade com a efetivação de mudança qualitativa no modelo formativo ou, então, pelo conformismo instalado no contexto das práticas cristalizadas no *habitus* acadêmico (CORRÊA, 2004).

Uma outra resistência que, embora não apareça como unanimidade nas falas das professoras informantes, revela um aspecto significativo da reforma, articulado ao caráter do curso - Licenciatura em Ciências Biológicas, ou seja, formação de professores - diz respeito ao fato das disciplinas e atividades voltadas para este universo deixarem de receber atenção, havendo um certo descaso ou serem subestimadas dentro da proposição inicial da mudança curricular e elaboração do projeto de reformulação.

Num momento inicial de discussão da proposta de reforma, ao que parece, a preocupação maior era promover alterações na forma como o conteúdo era disponibilizado ao aluno de graduação. Nesse momento, o “profissional biólogo” era o centro da discussão.

Deise, ao referir-se à nova proposta, explicando como a proposta de eixos temáticos foi pensada inicialmente, corrobora a idéia acima, quando diz: “para o desenvolvimento desses eixos *nós encaixamos* os conhecimentos que acreditamos *serem necessários* para a Biologia; para a formação de um *profissional biólogo*”. Observo na sua fala que a formação do biólogo é vista como atinente a um corpo de conhecimentos que prescindiria do arcabouço educacional, de modo intenso, pois ainda, no que tange ao bloco pedagógico, continuava a haver impregnação do modelo formativo anterior. Tal observação também parece adequada a falas de outras professoras, como a de Lena quando diz: “a primeira versão da proposta não tinha disciplina pedagógica desde o 1º semestre”.

Referindo-se à mudança no curso de licenciatura, a reforma em si do currículo, Lena assinala que sua deflagração “não foi uma coisa que nasceu de uma necessidade oriunda do próprio grupo que trabalhava com a licenciatura”. E nem poderia ser de outra forma, pois, além da reforma não ser algo consensual no curso, o grupo que trabalhava com a licenciatura não cultivava o hábito de discutir questões de natureza educacional ou pedagógica.

Analisando tal situação, levanto algumas hipóteses que podem explicar essas atitudes iniciais para com as disciplinas ditas pedagógicas. Em primeiro lugar, destaco a pouca tradição nas discussões educacionais dentro dos espaços do campo acadêmico universitário, que se encontram afastados das faculdades de educação. Este fato é apontado por Carvalho & Viana (1988) quando destacam que os Institutos de conteúdos específicos e faculdades de educação pecam quando não assumem uma postura de co-responsabilidade nas estruturas curriculares dos cursos de formação de professores. Isto é agravado, ainda além de constituir-se o próprio resultado disso, pela relação dicotômica entre bacharelado e licenciatura<sup>43</sup>.

Diante da relação entre esses dois cursos - bacharelado e licenciatura - compreendendo que os de licenciatura apresentam menor *status*, em virtude da própria história dos cursos de magistério, a partir do contexto em que foi inserido com a antiga Faculdade de Letras e Filosofia (PEREIRA, 1996). Isto permite dizer que “quanto maior é o envolvimento com a pós-graduação, menor é a preocupação com a formação de professores” (CANDAUI, 1999, p. 35). Vinculado a isso, está o interesse manifesto pelos docentes desses cursos em ‘preferirem’ ministrar suas aulas para turmas de bacharelado, pois, como

---

<sup>43</sup> Pereira (1996) em seu estudo sobre as Licenciaturas observa que a formação de docentes para o ensino secundário no Brasil originou-se com a marca da “rejeição” e do “menosprezo”. Que por a faculdade de Filosofia “nascer” ligada ao “ensino”, atividade pouco valorizada socialmente, por abrir espaços para o ingresso de mulheres no quadro docente e discente, e pelo fato da pesquisa não ser uma atividade bastante difundida, gozava de pouco “prestígio” em relação às escolas tradicionais.

pesquisadores das áreas de conteúdos ditos científicos, sentem-se confortáveis com alunos que são potenciais pesquisadores. (CARVALHO & VIANA, 1988). O interesse, portanto, pela formação de professores chega ao extremo de ser considerado um “subproduto” da universidade, por não conferir prestígio acadêmico. Cunha (2000, p. 49) ilustra isso dizendo:

As publicações no campo específico do conhecimento, avalizadas por revistas indexadas, reforçam a tendência de o professor assumir o perfil de pesquisador especializado que vê, na docência, apenas uma atividade de segunda categoria, principalmente quando se trata de graduação.

Diante disso, entendemos a dificuldade que os centros e departamentos isolados das licenciaturas específicas têm para desenvolver uma interlocução profícua com grupos que investigam e discutem questões pedagógicas. Os poucos professores que fazem algo nesse sentido, o fazem por afinidades (CUNHA, 1998, CANDAU, 1999), o que reduz bastante o contingente de pessoas na interação, ou o fazem mais no âmbito da pós-graduação. Em ambos, o impacto dentro do grupo torna-se inexpressivo, pois o peso da “descaracterização e desvalorização social da educação e do magistério na sociedade em que vivemos” (CANDAU, 1999) ainda é bastante presente.

Uma outra hipótese dessa ausência de tradição é a inexistência de uma coordenação pedagógica no âmbito dos cursos de graduação, no sentido de articular ações de integração entre os vários grupos, e entre esses e a literatura educacional. Uma coordenação que fosse sensível aos problemas aqui evidenciados e aos que envolvem questões de ensino e de aprendizagem, buscando fortalecer as licenciaturas, a partir do trabalho coletivo, revelando um compromisso político e na afirmação da função social da Universidade. Além disso, a falta de envolvimento dos professores com questões pedagógicas demonstra a luta por territórios de saberes que é mais um exemplo do poder da sociedade desigual em que vivemos, onde as especialidades se engalfinham para garantir um território de saberes/conhecimentos que garantam *status* tanto acadêmico, quanto financeiro, uma vez que nas disputas por carga horária, significa de um lado, prestígio da disciplina ou área, como por outro, demonstra arazoamento de pagamento relativo à extensão dessa área no currículo do curso.

Dentro da discussão acerca da mudança curricular em que as questões pedagógicas quase são postas como apêndice em função dessas hipóteses, há de se por em destaque que o movimento durante o processo ocorreu mesmo na discussão, que configurou, como uma das estratégias do grupo proponente, que investiu nos estudos de documentos, discussões do grupo, assembleias abertas, seminários de planejamento, etc.

A relação dinâmica entre os sujeitos que participaram da reforma está representada na fala de Lena que, ao comentar sobre esse mérito inicial das áreas de conteúdo em demérito das pedagógicas, nos informa: “...Foi uma conquista mesmo. A gente foi palmilhando isso, e como tinha uma consultora externa que intermediava, ela foi abrindo os espaços e a gente foi discutindo, e as pessoas foram achando interessante, mas foi uma conquista...”; ou seja, uma conquista que só pode se dar em função do diálogo e do trabalho coletivo.

Essa relação construída durante o processo e que ainda está sendo sedimentada, em que há valorização do conteúdo pedagógico dentro das atividades curriculares, é colocada por Lena nos seguintes termos:

Aquela concepção de que existe disciplinas específicas e disciplinas pedagógicas é o que a gente tem tentado evitar nesse novo currículo. Tudo no processo de formação do professor, tudo é específico e tudo é pedagógico, não tem disciplinas específicas, tudo é matéria prima de trabalho do professor (Lena, 2003)

A fala de Lena retrata um querer e um fazer diferenciado no fortalecimento da licenciatura por meio da ação interdisciplinar assumida entre os campos vistos como diversos numa visão de unidade, em que esses ambos os campos sejam conjugados para oferecer uma formação globalizada ao professor em formação. Seria a defesa de algo consoante ao que Candau (1999) preconiza, discutindo os rumos das licenciaturas, ao assentir para a reestruturação de poder no contexto desses cursos, em que há de se partir do conteúdo específico para trabalhar a dimensão pedagógica numa íntima relação, indissociável, de diálogo e não de superposição ou superação. Penso que o grupo que estava à frente, senão plenamente mas de modo processual, ganhou e tem muito a ganhar quando essa perspectiva for intensamente assumida no âmbito do curso, ou seja, que seja algo, não apenas presente nas disciplinas integradoras, de conteúdo pedagógico-específico, mas naquelas disciplinas específicas da área biológica e de outras aplicadas e que integram a formação do *Biólogo*-professor de Ciências e Biologia.

Marques (1992), como Candau (1999), também assinala questões recorrentes ao atentar para a questão dos cursos de licenciatura. Este autor nos auxilia fazendo um balanço dos cinco encontros nacionais ocorridos entre 1983 e 1990. Cita alguns elementos em que podem se manifestar a fragmentação e a desarticulação nos cursos de formação de professores, dentre os quais seleciono os seguintes: (a) o divórcio entre teoria-prática; separação entre as disciplinas de conteúdo e as disciplinas pedagógicas; (b) nos estágios curriculares e nas práticas de ensino divorciadas do todo e postas à margem dos cursos; (c) na refrega entre os cursos de bacharelado e os de licenciatura, entre os departamentos e

coordenações de curso; (d) na diferenciação de valores, pesos, medidas e recursos atribuídos à pesquisa, à administração, ao ensino e à extensão, como a funções distintas e separáveis de uma universidade a eles preexistente e sobranceira; (e) a desvinculação entre a educação, a escola e a dinâmica social ampla; no distanciamento das instâncias formadoras entre si e delas com os sistemas de ensino e as redes de escolas de ensino médio; (f) na pós-graduação desviada de sua função básica de formação para docência universitária, para confinar-se no cultivo de áreas específicas do saber científico e da pesquisa a ele referente.

Diante das questões evidenciadas, faz-se necessária uma reconfiguração do papel dos cursos de licenciatura, na medida em que são assumidos como *locus* privilegiado de formação de professores, dentro do próprio espaço em que ele acontece, e isso poderá ser realizado mediante a missão assumida pelos formadores e gestores no âmbito do campo acadêmico. Uma prática que, afinal, legitime o pensamento flexibilizado, e o reconhecimento do papel do curso no âmbito da formação de professores, pelo grupo que liderou o processo de reformulação e que, conforme abordarei no capítulo seguinte, traz a emergência de um novo tempo no curso aqui focalizado.

## CAPÍTULO IV

### BALANÇO DE DOIS MODELOS - INTERDISCIPLINARIDADE E TEORIA E PRÁTICA NOS OLHARES DE PROFESSORES E ALUNOS

*Os professores que não refletem sobre o seu ensino aceitam naturalmente (a) realidade quotidiana das suas escolas, e concentram os seus esforços na procura dos meios(...) para atingirem os seus objetivos e para encontrarem soluções para problemas que outros definiram no seu lugar(...), tornando-se meros agentes de terceiros(...) Aqui, tentamos ajudar os alunos-mestres a compreenderem os pressupostos e compromissos morais subjacentes a vários programas e (...) criar uma situação na qual os alunos-mestres se sintam à vontade para discordarem de seus tutores ( e assim) desenvolverem as suas teorias práticas à medida que refletem sozinhos e em conjunto na ação e sobre ela, acerca do seu ensino e das condições sociais que modelam as suas experiências de ensino.*

(K. Zeichner)

Partindo dos elementos que figuraram nos bastidores da reforma, aspectos no eixo epistemológico com a necessária revisão de concepções individuais e coletivas, um processo em constante devir, assim como a percepção dos elementos operativos característicos do movimento, que deram corpo ao projeto de reforma e, nesse bojo, os conflitos entre áreas que buscam legitimidade dentro do cenário da reforma, chega o momento, neste quarto capítulo, de focalizar de modo comparativo e reflexivo os dois modelos curriculares que se destacam no âmbito dessa proposição formativa. Para isso, destaco elementos de contrastes e semelhanças entre os dois modelos de formação, buscando nessa discussão evidenciar o caminho que o grupo de mudança pretendeu seguir e, nesse sentido, perceber quais indicam o rompimento com o paradigma, ou modelo de formação, baseado na racionalidade técnica, e quais, nesse particular, indicam o caminho em direção a uma nova racionalidade na formação de professores; reconstruindo ou construindo, desse modo, a base sobre a qual repousa a almejada mudança catalisada durante o processo de reformulação. No bojo dessa transição de modelos curriculares, analiso o papel da ‘interdisciplinaridade’, presente em todas as falas de alunos e professoras e no próprio documento, como um integrante fundamental de legitimação desse processo de mudança.



### **Da racionalidade técnica a uma nova racionalidade: um caminho de mudanças na Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA**

Ao analisar o corpo de informações depreendidas das falas das professoras que viveram o processo da reformulação, cada uma a seu modo, e que revelam uma visão que essas professoras detinham como pessoas que experienciaram, seja como docentes, ou como alunas, ou ainda, para cinco delas, como docentes e alunas egressas de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA, é possível estabelecer alguns pontos de divergências entre ambos os modelos, os quais delimitam claramente uma tentativa de romper com uma situação didática bastante incômoda no interior deste curso.

As ações formativas desenvolvidas junto aos alunos que lhe propiciariam atuar como professores de Ciências e Biologia eram baseadas em situações de aprendizagens pouco significativas, tendo em vista a retenção de conteúdos em enormes quantidades, orientadas de forma mecânica e desconexa de situações concretas, enfim tarefas padronizadas, sob auspícios das *proposições verdadeiras e da memorização* e (ARAGÃO, 2002).

Partindo de uma formação profissional nesses termos, os futuros professores em processo de formação inicial no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas aprendiam modelos didáticos em que as ações seriam reduzidas à escolha de meios necessários para a realização de objetivos prescritos externamente ao ambiente onde ocorrem. Há consenso quanto ao fato desses conhecimentos serem determinados por um predomínio de conteúdos factuais e de verdades imutáveis tributárias de um conhecimento fragmentado. Esse conhecimento, visto como conteúdo estanque e inquestionável, seria trabalhado de forma acrítica e obsoleta, não acompanhando as transformações ocorridas nas várias áreas, o processo educativo tratado de forma hermética, como “transmissão de conhecimentos consolidados e cristalizados” (MALDANER, 2000, p. 60).

Somado a isso, ainda, na estrutura curricular dos cursos de licenciatura, a exemplo do de Biologia, haveria um padrão formativo único para alunos de bacharelado e licenciatura, sem nenhuma adequação, e, portanto, desligados dos reais conhecimentos necessários ao professor, uma vez que os conhecimentos referentes ao ato de ensinar sofrem uma diferenciação de menor prestígio em relação aos atos de pesquisar, no contexto do campo acadêmico. A fala de Rita retrata esse cenário, nos seguintes termos:

...Com relação à licenciatura, a grande diferença da minha época, quando eu fiz licenciatura, é que estávamos vendo o tempo todo bacharelado, bacharelado, disciplinas básicas... botânica, fisiologia, anatomia, ecologia, mas no final do curso parava completamente: ou as disciplinas, essas básicas, não eram conjugadas com

disciplinas pedagógicas ou mudava o enfoque. Começava a ver princípios de história da educação, essas coisas todas que fugiam completamente. Então, na minha época, eu odiava isso... era fragmentado completamente (Rita, 2003)

Sobre este ponto, é válido o destaque de Chaves (1999) para a crítica lançada por Ubiratan D'Ambrósio quando discute a questão das licenciaturas, mais precisamente referindo-se à sua criação, dizendo,

[as licenciaturas], nasceram em resposta à demanda de quadros para o magistério e como uma especialização dos bacharelados (com a implantação da fórmula 3 + 1), que eram destinados à formação de intelectuais e pesquisadores nas várias áreas do saber 'desinteressado'. E acrescenta que as bases filosóficas sobre as quais repousavam as licenciaturas eram essencialmente as das especialidades correspondentes (D'AMBRÓSIO, 1998 apud CHAVES, 1999, p. 99 grifos do primeiro autor)

Nesse sentido, tanto a natureza e implicação do conhecimento científico, discrepância e limites numa sociedade concreta, seriam preteridos no âmbito desse curso, quanto também sua finalidade formativa para o professor deixava a desejar, havendo cisão entre o que seria “conteúdo científico” e o que seria “conteúdo pedagógico”, nos dizeres de Chaves (1999), ao referir que até a década de 70 nada teria mudado desse cenário. Os cursos de formação de professores continuavam demasiadamente teóricos e apresentavam flagrante desarticulação entre a formação pedagógica e a específica.

Essa maneira descontextualizada na formação do futuro professor de Ciências e Biologia, o obrigaria a mobilizar saberes com base em sua vivência como aluno, isto é: uma “impregnação ambiental” nos termos de Gil Perez & Carvalho (2000), em que sua prática seria o reflexo dos modelos de ensino a que foi submetido durante o curso. Ou seja, uma prática que guardaria os ranços da racionalidade instrumental ou técnica.

Carvalho (1992), ao mencionar pesquisas com professores de ciências, adverte que a *falta de conhecimento científico* constitui fulcral dificuldade para que os professores adotem atividades inovadoras, sendo este um fator de destaque que converte o professor em um transmissor mecânico dos conteúdos expressos nos livros didáticos.

Há de se fazer resgate nesse momento ao caráter técnico-burocrático com que esse conteúdo é tratado, onde o que se tem são meras reproduções de exercícios de memorização de conteúdos, totalmente descontextualizados, o que concorre, ainda mais, para o fato desse profissional não ser orientado para o magistério.

Em análise feita por Mcdermott, sobre a formação de professores de Física nos Estados Unidos, referido por Carvalho (1992), é observado que os cursos do esquema “três mais um” manifestam-se com as características assim apontadas.

- O formato expositivo das aulas estimula um aprendizado passivo; os futuros professores são acostumados a receber conhecimento, mais que a criá-los;
- Os problemas-padrão realizados conduzem a resoluções algorítmicas, repetitivas, sem contribuir para desenvolver formas de raciocínio necessárias para abordar situações novas, como as questões não previstas que os alunos podem colocar;
- As práticas de laboratório utilizam material sofisticado, não disponível nas escolas secundárias e, sobretudo, limitam-se a um processo de verificação, do tipo de “receita de cozinha”, que não contribui em absoluto para a compreensão da atividade científica;
- A amplitude do currículo abordado e o escasso tempo que se dedica aos distintos temas impedem uma apropriação em profundidade dos conceitos transmitidos, o que se repete no tratamento de aspectos tais como as interações ciência/tecnologia/sociedade, essenciais para uma imagem efetiva da ciência (Carvalho, 1992, p. 54)

Refletindo sobre o que poderia solucionar esse problema no âmbito dos cursos de formação de professores, essa última autora faz o seguinte questionamento: Será que a simples mudança curricular garante mudança nesse cenário? Talvez essa resposta possa ser melhor dimensionada ou até respondida caso possamos refletir sobre os inúmeros fatores que se encontram imbricados nesse contexto, que muitas vezes extrapolam o honesto desejo altruísta de mudar essa realidade no seio dos cursos de formação de professores nas licenciaturas.

Tal modelo racional técnico vem sendo recorrentemente mencionado na literatura especializada da formação de professores em escala nacional e internacional (SCHÖN, 1992; ZEICHNER, 1993; GIL PEREZ & CARVALHO, 2000; CHAVES, 2000; ARAGÃO, 2000, SCHNETZLER, 2000, dentre outros) e se materializa num currículo representado no “esquema 3 + 1” em que o aluno recebe uma formação conteudista dita “sólida”, nos três primeiros anos do curso e, posteriormente, a aplica na sala de aula, no último ano ou semestre do curso, resumindo-se a isso sua formação inicial. Tal organização remete a um currículo marcado pela justaposição entre teoria e prática, onde a prática é vista apenas como o local de aplicação dos conhecimentos teóricos supostamente aprendidos, uma cisão entre as disciplinas de formação geral e especial, colocado o estágio curricular como prática que viria culminar, no final do curso, como um coroamento dos estudos teóricos anteriores (BRZEZINSKI, 1998).

A informante Anita em sua fala expressa bem a inadequação dessa concepção formativa existente no âmbito do curso quando afirma: “Aquele modelo 3 + 1 que você faz os

três anos de bacharelado e faz um grupo de ‘pedagógicas’ e está capacitado... e recebe o título de licenciado, assim não dá certo”... (Anita, 2003).

Lena, na mesma direção, faz alguns comentários sobre esse modelo que caracterizava a formação anterior no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, nos seguintes termos:

A primeira dificuldade para formação do professor era que ... eles tinham aquele tipo de currículo que considera o “professor manga”, que amadurece no verão, por que acha que o professor se forma em um ano. Quer dizer, eram 3 anos de conteúdo específico e 1 ano de disciplinas pedagógicas, como se se pudesse transformar um biólogo em professor em um ano.

... Eram 4 anos assim, o clássico... Essa é uma questão que envolve também a discussão tardia, das questões educacionais. Então, o aluno, no último semestre, no último ano do curso, é que ia começar a discutir a escola, o espaço escolar, entrar na escola e discutir...

... É como se ‘formar professor’ fosse assim: eu posso ter uma árvore comum e o pedagógico é o enfeite que eu ponho na árvore no final. A árvore de natal onde tudo é padronizado, o que muda é o enfeite. E não é essa a concepção que a gente deseja na formação do professor...

Visto neste molde a ação do profissional seria reduzida ao aspecto instrumental, sendo dirigida para a solução de problemas mediante a aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas (PEREZ GOMEZ, 1992, p.97), pretensamente adquiridas como prescrição. Assim:

A racionalidade técnica impõe... uma relação de subordinação dos níveis mais aplicados e próximos da prática aos níveis mais abstratos de produção do conhecimento, ao mesmo tempo que as condições para o isolamento dos profissionais e para a sua confrontação corporativa

Gil-Perez & Carvalho (2000), analisando tal formação, apontam algumas de suas características que impedem uma formação de qualidade, sendo elas: o formato expositivo das aulas; os problemas padronizados levando a colocações algorítmicas, repetitivas, que não auxiliam no desenvolvimento das formas criativas necessárias para abordar as situações novas; as práticas de laboratório limitadas a um processo de verificação/experimentação, ao estilo de receitas de cozinha; a amplitude do currículo e o pouco tempo que se dedica a diferentes temas. Vejamos uma relação preciosa que uma das professoras estabelece:

...Vou pegar uma fala dos próprios alunos. Os alunos me diziam muitas vezes, e isso me angustiava muito, que eles saíam da Universidade sem saber nada, na verdade eles iam ter que aprender a profissão lá fora.... O conteúdo era dado, a carga horária era dada, teoricamente esse aluno tinha que ter uma boa formação e eles, repetidas vezes, diziam que entrar na Universidade foi muito desestimulante, eu só decorei as coisas, eu não pensava, eu estudava pra tirar boas notas, ou às vezes nem estudava, enfim, eu vou aprender a minha profissão agora lá fora realmente na prática ...(Olga, 2003)

Ponderando o conteúdo dessa fala da professora, fazendo alusão ao que os alunos-professores referiam sobre sua formação, percebo que sujeitos a tal rotina, como técnicos, os professores, segundo Schnetzler (2000, p. 22) “vêm-se desprovidos de conhecimento e de ações que lhes ajudem a dar conta da complexidade do ato pedagógico”. O que justifica o ostensivo apego que os professores apresentam em relação ao livro didático, tornando-se reféns deste, que deveria ser um recurso de que poderia dispor, sem deixar ser por ele dominado. Nessa condição alienante, o professor aplicaria, na melhor das hipóteses, os mesmos modelos de ensino a que fora submetido durante a formação, conforme mencionado por Gil Perez & Carvalho (2000).

Para melhor dimensionar outras manifestações desse modelo na formação do professor de Ciências e Biologia, em vigor até a reformulação, apresento, a seguir, a “grade” de disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA que, em seu esboço, traz implícito o modelo racional técnico caracterizado até o momento, funcionando a partir da fragmentação, da linearidade, da visão monolítica e fechada, enfim de uma total desarticulação que dificultava a compreensão da totalidade e a inter-relação dos vários campos da Biologia, quanto também impedia uma relação formativa atualizada para o professor egresso desse curso.

**“Grade” de disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA - anterior à reforma de 2000**

SEM	DISCIPLINAS	CH/S	CH/T	CH/P	CH/TT	CR
1º Semestre	MATEMÁTICA APLICADA À BIOLOGIA	04	04	***	60	04
	ECOLOGIA BÁSICA	05	03	02	75	04
	GENÉTICA BÁSICA	05	03	02	75	04
	BIOLOGIA CELULAR	06	04	02	90	05
	METODOLOGIA DA PESQUISA	02	02	***	30	02
2º Semestre	CITOGENÉTICA GERAL	04	02	02	60	04
	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL (OPTATIVA)	04	02	02	60	04
	ANATOMIA HUMANA	06	02	04	90	04
	EVOLUÇÃO	04	04	***	60	04
	EDUCAÇÃO FÍSICA I (OPTATIVA)	04	***	04	60	02
3º Semestre	FÍSICA E BIOFÍSICA	06	04	02	90	05
	BIOMETRIA	04	04	***	60	04
	BIOLOGIA DA REPRODUÇÃO	05	03	02	75	04
	QUÍMICA E BIOQUÍMICA	06	04	02	90	05
4º Semestre	INTRODUÇÃO À MICOLOGIA	03	01	02	45	02
	HISTOLOGIA E EMBRIOL. COMPARADA	08	02	06	120	05
	PROTOZOA E INVERTEBRADOS I	06	04	02	90	05
	MORFOLOGIA VEGETAL	06	02	04	90	04
5º Semestre	GENÉTICA HUMANA	04	02	02	60	03
	INTRODUÇÃO A EDUCAÇÃO	06	06	***	90	06
	INVERTEBRADOS II	06	04	02	90	05
	FISIOLOGIA VEGETAL	06	02	04	90	04
6º Semestre	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO (Ev. Ap.)	06	06	***	90	06
	PARASITOLOGIA GERAL	05	02	03	75	04
	VERTEBRADOS	08	04	04	120	06
	ESTRUTURA FUN. ENS. 1º E 2º GRAUS	04	02	02	60	03
7º Semestre	HEMATOLOGIA I	04	02	02	60	03
	BACTERIOLOGIA E IMUNOLOGIA	06	02	04	90	04
	ECOLOGIA VEGETAL	05	03	02	75	04
	SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS	05	03	02	75	04
8º Semestre	DIDÁTICA GERAL	04	04	***	60	04
	ANTROPOLOGIA FÍSICA	04	04	***	60	04
	HIDROBIOLOGIA	06	04	02	90	05
	GEOLOGIA GERAL E PALEONTOLOGIA	06	04	02	90	05
9º Semestre	ECOLOGIA ANIMAL	05	03	02	75	04
	VIROLOGIA ELEMENTAR	03	01	02	45	02
	METODOLOGIA DO ENSINO DE CB	04	02	02	60	03
	SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS	06	02	04	90	04
CB02014	FISIOLOGIA HUMANA E COMPARADA	08	04	04	120	06
	Prática de Ensino em Ciências				90	
	PRÁTICA DE ENSINO EM BIOLOGIA				90	
	PRÁTICA DE ENSINO EM CB	08	***	08	120	04
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	08	***	08	120	04

Fonte: Coordenação do Curso de LCB/UFPA

Percebo, além dos problemas acima mencionados, no elenco de disciplinas distribuídas por semestres, que o conhecimento valorizado e legitimado para compor o perfil do professor de Ciências e Biologia, até o período da reforma, pautava-se numa visão em que prevalecia o caráter fundamentalista (CARR & KEMMIS, 1998 apud MIRANDA, 2001), em que as disciplinas básicas (Introdução a Educação, Genética Básica, Ecologia Básica, Português Instrumental), seriam responsáveis pelo alicerce tido como necessário aos alunos, no caso aqui de licenciatura em Biologia, para resolverem problemas referentes ao aspecto profissionalizante, como “pré-requisitos” para as demais disciplinas, tanto aquelas das áreas

ditas de conhecimento, quanto aquelas relativas ao aspecto pedagógico. Isto implicava uma certa seqüência de conteúdos que apresentam relativos graus de complexidade, que também seriam, por sua vez, suportes à resolução de problemas da realidade, agindo assim como coadjuvante à prática racional técnica .

Vejamos o trecho seguinte que suscita reflexão, caso façamos uma analogia pertinente com tal enfoque junto ao currículo sob análise:

O enfoque fundamentalista fez com que, por um lado, a teoria educacional não necessitasse de outra síntese teórica senão as fornecidas por aquelas disciplinas, nem exigisse uma estratégia conceitual única, nem critérios de validação próprios; por outro, ocasionou um processo de fragmentação e particularização dos fenômenos da educação, fazendo com que os princípios educativos passassem a ser justificados independentemente das práticas educativas (cada vez mais distantes de uma abordagem teórica), pelo recurso aos conhecimentos filosóficos, históricos, sociológicos etc. (DICKEL, 1998 apud MIRANDA, 2001)

Embora a “grade” curricular acima apresentada mostre claramente a ausência desse corpo de disciplinas e/ou esses fundamentos nos termos que os autores colocam, postulo uma relação em virtude da grade aqui apresentada centrar-se nas disciplinas básicas das área específica, que seriam suficientes para uma formação de qualidade, posto que para ser bom professor, o conteúdo básico, deveria ser privilegiado em detrimentos de outros, de caráter inócuos.

Noto, desse modo, que se encontra permeando tal estrutura, em função do quadro desenhado, algo que Joaquim Severino, citado por Chaves (1999, p. 95), discute em relação aos problemas que afligem os cursos de licenciatura, e que as professoras entrevistadas também já enfatizaram, a saber: (1) a forma pela qual o licenciado se apropria dos conteúdos científicos, através do currículo; (2) a limitação das atividades de prática de docência no modelo hegemônico de Licenciatura; e (3) a lacuna de não ser mediação eficaz do desenvolvimento, no aluno, da necessária sensibilidade ao contexto sociocultural em que se dará sua atividade de professor.

No primeiro aspecto, o que se tem para formar o professor para o ensino de ciências é, nos termos do autor, “uma diferença de ordem e de seqüência na relação tempo/profundidade e a desvinculação das exigências/planejamento do ensino que o professor ministrará no ensino fundamental e médio”. Neste caso, percebo que o número reduzido de disciplinas com conteúdo vinculado ao ensino - além da feição fundamentalista - ainda são desvinculados da realidade da prática social do aluno, o que dificulta sua contextualização em termos de construção do saber didático, necessário ao professor, que é corroborado na

seguinte fala de Olga: “Os alunos me diziam muitas vezes e isso me angustiava muito... que eles saiam da Universidade sem saber nada... iam ter que aprender a profissão lá fora”.

Na forma em que estava posto o curso sob análise, está patente o fato de as disciplinas de conteúdo específico seguirem seu curso independente e isolado das disciplinas pedagógicas (SCHNETZLER, 2000). Isso ocorre em virtude de diversos e complexos problemas envolvendo concepções, representações, valores e mecanismos presentes no interior das instâncias que formam os professores para a docência, em particular as universidades.

A pesquisa acadêmica das áreas básicas, neste contexto, assume um *status* superior diferenciado em relação ao ensino, o qual é visto como atividade menor, menos importante por ser entendido como algo prático, e a prática deveria submeter-se docilmente à teoria. Com esse ideário, observo na grade curricular acima um privilégio do corpo de conhecimentos científicos, em termos de carga horária e quantidade de disciplinas das áreas básicas, em relação àquelas vinculadas ao ato de ensinar. Além disso, a partir da cronologia adotada, uma eminente superioridade do trabalho intelectual sobre o prático, uma vez que o contato com as questões educacionais somente ocorreria ao final do curso. Cabe aqui a invocação da seguinte analogia:

Imagine uma escola de natação que se dedica um ano a ensinar anatomia e fisiologia da natação, psicologia do nadador, química da água e formação dos oceanos, custos unitários das piscinas por usuário, sociologia da natação (natação e classes sociais), antropologia da natação (o homem e a água) e, ainda, a história mundial da natação, dos egípcios aos nossos dias. Tudo isso, evidentemente, à base de cursos enciclopédicos, muitos livros, além de giz e quadro-negro, porém sem água. Em uma segunda etapa, os alunos-nadadores seriam levados a observar, durante outros vários meses, nadadores experientes, depois dessa sólida preparação, seriam lançados ao mar, em águas bem profundas, em um dia de temporal.(JACQUES BUSQUET, 1974 apud PEREIRA, 1999).

Isso se coaduna com o aspecto que Severino (1997 apud CHAVES, 1999) critica, ou seja, de um modelo de Licenciatura que insiste em forjar conteúdos teóricos e técnicos, que não dão aprendizado significativo como produtor de ciência, nem contribuem na construção da identidade docente, uma vez que impossibilitam contatos significativos com o espaço educativo, sendo isso favorecido apenas ao final do curso, como a “grade” demonstra nos três níveis de prática de ensino. Isso também é percebido no trecho de Deise quando diz: “Em termos de formação docente, eram somente disciplinas pedagógicas distribuídas ao longo dos últimos semestres... Tinha Introdução à Educação, Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1 e 2 graus, Psicologia da Educação, Didática, Metodologia e Prática...”



E, finalmente, relacionado ao aspecto mencionado quanto aos níveis de práticas somente ao final do curso, o autor refere como lacuna (3) a falta de possibilidades que o aluno tem de conhecer com rigor, profundidade e criticidade as condições histórico-sociais concretas do contexto educacional no qual irá atuar como docente. Enfim, esse cenário priva o aluno em processo de formação inicial de viver a prática pedagógica como elemento formativo, que faz com que o futuro professor seja objeto de uma “prática de ensino mecanicista e indiferente aos fatores de ordem antropo-político-sócio-cultural, que permeiam o fenômeno educacional .

Um outro aspecto que Severino, já referido, aponta no contexto formativo nos cursos de Licenciatura como seqüela do modelo racional técnico mencionado, diz respeito a não promoção- no âmbito deste modelo - da interdisciplinaridade, da inter-relação das disciplinas pedagógicas entre si nem com as disciplinas de conteúdo, “levando a uma fragmentação e a uma dicotomia dos componentes curriculares, do próprio conhecimento” (Idem, p. 95). Essa falta de vivência formativa, segundo Rita, caracterizava o curso que, em seus termos, “era fragmentado completamente”. Essa problemática apontada e que é indicadora do que vem padecendo os cursos de Licenciatura, é também mencionada por Lena, assim: “o aluno, no último semestre, no último ano do curso é que ia começar a discutir a escola, o espaço escolar, entrar na escola”.

### **A busca de uma nova/outra racionalidade no âmbito do curso**

Da mesma forma que Severino, outros autores acenam com tentativas de ruptura com tal cenário formativo na formação de professores ALARCÃO (1996), ZEICHNER (1993); IMBERNÓN (1994); CANDAU(1999); GONÇALVES T.V.O (2000); GONÇALVES T.O (2000), dentre outros, inclusive apontando uma nova maneira de se orientar a formação dos professores na licenciatura, apostando no desenvolvimento profissional do professor em que os problemas vivenciados na prática de aula sejam suportes para análises progressivas, demonstrando, assim, uma constituição de identidade docente de que tratam NÓVOA (1992, 1995); PIMENTA (1996, 1997a, 1997b 1999, 2002); ALARCÃO (1996, 2003); GARCIA (1992); SCHÖN (1992); ZEICHNER (1992, 1993, 2002), dentre outros.

As idéias do professor reflexivo num contínuo *prácticum* reflexivo nos termos de Schön (1992), cujas dimensões de desenvolvimento têm em conta o acompanhamento dos processos cognitivos dos alunos; a relação interpessoal entre aluno professor e as vicissitudes do ambiente burocrático-institucional, carecem de uma atitude investigativa e colaborativa

dos professores em formação (ZEICHNER, 1992). Para Zeichner, referido, professores e professoras estão diuturnamente teorizando na medida em que confrontam os vários problemas pedagógicos, o que corresponde a uma prática reflexiva. Entretanto, de acordo com Zeichner (apud GERALDI, MESSIAS & GUERRA, 1998, p.249) cito alguns pressupostos e implicações que derivam desse eixo: (1) A constituição de uma nova prática vai sempre exigir uma reflexão sobre a experiência de vida escolar do professor, sobre suas crenças, posições, valores, imagens e juízos pessoais; (2) a formação docente é um processo que se dá durante toda a carreira docente e se inicia muito antes da chamada formação inicial, através da experiência de vida; (3) cada professor é responsável pelo seu próprio desenvolvimento; (4) a importância de que o processo de reflexão ocorra em grupo, para que se estabeleça a relação dialógica; (5) a reflexão parte da e é alimentada pela contextualização sócio-política e cultural.

Essa constatação auxilia na assunção de que é premente “estimular os professores a utilizarem o seu próprio ensino como forma de investigação destinada à mudança das práticas” (ZEICHNER, 1992, p.126). Essa idéia é complementada e corroborada no trecho seguinte:

Os formadores de professores têm a obrigação de *ajudar* os futuros professores a interiorizarem, durante a formação inicial, a *disposição e a capacidade de estudarem a maneira como ensinam e de a melhorar com o tempo*, responsabilizando-se pelo seu próprio desenvolvimento profissional (grifos meus).

Alarcão (1996, 2003), com vasta produção nessa perspectiva e com base em estudos de Donald Schön, fala do *reflexive practicum* como elemento necessário à formação do professor que, na medida em que aproxima os alunos (em formação) do mundo real, ou colocando-os nesse mundo, lhes permite aprender a fazer, fazendo, atuando num mundo virtual relativamente livre de pressões e riscos, antecipando o desenvolvimento profissional.

A noção de professor reflexivo da autora baseia-se na “consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracterizam o ser humano como criativo e não como mero reprodutor de idéias e práticas que lhe são exteriores” (ALARCÃO, 2003, p. 41). Esta autora se aproxima das idéias de Zeichner (1993) quando diz acreditar nas potencialidades do paradigma da formação do professor reflexivo indo além da formação mais individualizada que sugerem as idéias de Schön, e passando a situar-se no coletivo dos professores no contexto da sua escola, levando-se em consideração as condições sociais de ensino e de trabalho docente.

Geraldi, Messias & Guerra (1998), discutindo os usos e abusos desse paradigma reflexivo com base em Zeichner, destacam quatro críticas feitas por esse autor, que denotam ranços da racionalidade técnica que precisam ser superados. Uma primeira recai sobre o mérito dado ao professor universitário em detrimento do professor da escola, que se torna mero objeto da pesquisa; uma segunda, em que o suposto trabalho reflexivo focaliza as destrezas e estratégias docentes, sem que o professor questione e intervenha politicamente nos processos e fins da educação no sistema escolar; uma terceira crítica é referente ao processo solitário de o professor fazer a reflexão sobre a prática, não atentando para os contextos sociais que determinam tal prática, configurando-se numa crítica ingênua que não produz mudanças. Ligada a esse ato solitário e ingênuo, a quarta crítica refere-se à individualização das responsabilidades a que o professor é submetido, sendo alvo de muitas expectativas, causando um certo mal estar docente que emperra processos revolucionários.

Miranda (2001), também discutindo a articulação entre ensino e pesquisa na formação de professores, vendo estes como professores reflexivos/pesquisadores, ao apontar as possibilidades dessa abordagem, faz alguns alertas tais como: não responsabilizar o professor pelos insucessos, visto que pode sua operacionalidade vir a se confirmar um discurso de fomento de autonomia vigiada; não se prender em soluções imediatas, subestimando o papel da teoria na sua relação com a prática no âmbito escolar e, da mesma forma, não desqualificar a contribuição da Universidade como campo de saberes a serem vividos no processo formativo, seja inicial, seja continuado.

Não obstante às questões trazidas nas críticas postas em consideração, Perrenoud (2002, p. 51) nos informa que o desenvolvimento de uma prática reflexiva representa o alcance dos seguintes benefícios: “um ajuste dos esquemas de ação que permita uma intervenção mais rápida, mais direcionada ou mais segura; um reforço da imagem de si mesmo como profissional reflexivo em processo de evolução; um saber capitalizado, que permite compreender e dominar outros problemas profissionais. O professor que tiver em conta essas habilidades dificilmente deixar-se-á dominar por propostas alheias às suas necessidades da prática e da formação profissional. Pelo contrário, saberá direcionar seu olhar como um prático reflexivo em que a atitude investigativa seja algo constante.

Nessa ação reflexiva com olhar pela pesquisa de que nos falam Zeichner, Alarcão, Perrenoud e outros, o professor em processo formativo estaria desde o início do curso vivenciando diversas atividades reais de ensino no espaço escolar, exercitando habilidades investigativas, ao mesmo tempo em que manteria contato constante com outros elementos

curriculares, que o auxiliariam nesse diálogo com a realidade do processo educativo. Sem dúvida, essas questões foram discutidas no processo aqui sob análise, uma vez que a fala, e também trechos do texto do projeto de reforma, trazem subjacente tal perspectiva inovadora, conforme terei oportunidade de evidenciar:

Estão aqui colocadas questões importantes que potencialmente consubstanciam uma proposta que se denomine reflexiva, e alertam para pontos que não poderiam deixar de ser observados, sob o risco de cair em falsos modismos que não provocam mudanças significativas nos contextos a que se inserem, contrariando os fins pretendidos nas reformas educativas atuais, e de cujo contexto, a reforma do curso em questão é fruto. Particularmente, penso que no bojo de qualquer proposta nesse sentido não se pode prescindir da garantia do desenvolvimento da autonomia progressiva do professor nos termos que Clarke (1994) e Contreras (2002) apontam, ou seja, a constituição de um processo de formação de caráter emancipatório, onde sua voz, suas angústias, necessidades sejam consideradas e tenham potencial decisivo nas práticas coletivas, podendo, nesse sentido, interpretar e avaliar a prática pessoalmente assumida, sintetizando a oportunidade educativa que ela representa, buscando respostas singulares para situações incertas e complexas.

Esses pressupostos que balizam as discussões acerca da formação de professores na atualidade, tendo em vista uma ruptura epistemológica com um modelo pautado na razão cartesiana e positivista, e que são apontados por uma extensa literatura, têm como meta uma outra racionalidade que refuta aquela instrumental que não mais atendia as necessidades do professor em processo de formação no âmbito da Licenciatura focalizada neste estudo.

Essa necessidade de libertação paradigmática encontra-se subjacente às discussões possibilitadas pela nova configuração dada ao currículo desse curso. As mudanças empreendidas na proposta trazem em seu bojo essa nova perspectiva, observada nos termos de uma das professoras mentoras do curso, quando ressalta: “A concepção do curso é diferente, a estrutura do curso é diferente ... Quando eu vi o curso, principalmente começando a ser implementado, eu tive vontade de fazer de novo ... porque é uma proposta bem inovadora, bem diferenciada, do que era o antigo currículo” (Joice, 2003).

Nesse sentido, percebo dois aspectos fundamentais que emergem dessa perspectiva de renovação instalada com a reforma, e que legitimam a mudança levada a cabo pelo grupo que conduziu a reforma. Um primeiro aspecto corresponde à mudança substantiva no que tange o modelo disciplinar, sendo este substituído por um outro com base em *módulos e eixos*

*temáticos*, que trouxe como pano de fundo e perspectiva, na organização do conhecimento no âmbito do curso, pressupostos de interdisciplinaridade.

Um segundo aspecto a ser considerado corresponde a um fato que caracteriza uma mudança substancial, especificamente, em se tratando de formação inicial de professores, que se refere à questão do deslocamento das disciplinas pedagógicas, que tem agora novas/outras proposições temáticas e passaram a ser desenvolvidas no decorrer do caminho, do percurso curricular, do futuro professor de Ciências e Biologia.

É perceptível, tomando os dois aspectos por mim evidenciados nesta análise, a questão da interdisciplinaridade, e a da relação teoria e prática, no cerne do processo de mudança, ganho substancial inaugurado pelo Curso de Ciências Biológicas, na medida em que avança em relação tanto à organização do conhecimento em si, possibilitando sua interligação. Isto ocorre justamente no momento das atividades curriculares desenvolvidas pelos alunos em formação, mas também e, fundamentalmente, pela localização estratégica das atividades teórico-práticas nos módulos de conhecimento pedagógico que integram e dão mobilidade aos conhecimentos desenvolvidos nas atividades curriculares do curso, podendo o aluno desenvolver, durante o processo formativo, sínteses pertinentes a uma prática contextualizada e contextualizável no âmbito da educação básica brasileira.

Enfim, os problemas levantados por Severino, no estudo de Chaves (1999), e recorrentemente discutidos no âmbito da formação de professores, assim como aqueles que emergem nas discussões acerca do professor reflexivo, acima abordadas, instituem-se como baliza e termômetro dessa formação.

Isso tudo caracterizou a ruptura instaurada com a mudança e que, mesmo surgindo em meio a um contexto contraditório e com dificuldades prementes, inaugura a tecitura de uma nova/outra cultura formativa no âmbito dessa licenciatura específica, conforme destacarei mais adiante.

Vejamos a nova feição do curso concernente a tal mudança, cuja organização está configurada por meio de quatro “grandes eixos de estudos integrados com relações entre si que tem a missão de oferecer ao aluno, cujo perfil é de *biólogo professor-pesquisador*, uma formação global técnico-científica e comportamental através do entendimento e da formação de um raciocínio dinâmico, rápido, preciso e integralizado, seguindo-se uma visão articulada do estudo da biodiversidade e da interação do homem com o ambiente” (PROJETO..., 2003).

### **A estruturação curricular após reforma<sup>44</sup>**

Os eixos balizadores do currículo são: (A) Os seres vivos e o ambiente, (B) Biodiversidade, (C) Instrumentação, e (D) Conhecimento Pedagógico. Para cada um deles, como globalizadores de diferentes problemas interrelacionados no âmbito da Biologia, há a organização de módulos que, em substituição a antigas disciplinas, congregam saberes que provém destas, porém, de modo contextualizado.

Para o eixo *Os seres vivos e o ambiente*, os módulos são: Seres Vivos e o Ambiente (1); Os ecossistemas (2), Estudo de populações naturais (3); Estudo de comunidades naturais (4) e Homem e Ambiente (5). Para o eixo *Instrumentação*, os módulos são: Análise e interpretação de dados em Biologia (1); Bioética (2); Biossegurança (3); Metodologia da Pesquisa e História da Ciência (4). Já para o eixo *Conhecimento Pedagógico*, os módulos são: Seminário de Educação em Ciências e Biologia(1); Iniciação à Docência I e II (2); Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem (3); Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia (4); Avaliação do processo ensino-aprendizagem-conhecimento (5); Seminário de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia (6); Estrutura e Funcionamento do Ensino (7); e Prática de Ensino I, II, III, Prática de Ensino Fundamental e Médio (8). E finalmente se tem o eixo *Biodiversidade* que é constituído de três módulos: Os grandes grupos de seres vivos (1); Células e moléculas (2); e Hereditariedade e evolução (3).

Ao todo, tem o currículo 20 módulos de conteúdos, componentes dos quatro eixos temáticos, e que são distribuídos pelos blocos oferecidos a cada semestre letivo (Cf. tabela 02) perfazendo um total de oito blocos, distribuídos em oito semestres letivos que conferem um total de quatro anos de curso<sup>45</sup>.

Como parte complementar do currículo, destaco o *Estágio Rotatório*, que contempla esta carga horária, e que constitui essa proposta inovadora, tendo sido inclusive apontado pelas professoras como uma mudança importante, que é comum aos três cursos que foram objeto de reforma em 2000 no Centro de Ciências Biológicas, quais sejam: Licenciatura em Ciência Biológicas, Bacharelado em Ciências Biológicas, e Bacharelado em Biomedicina. Esta modalidade de estágio é obrigatória e deverá, ao final do curso, contabilizar 150 horas,

---

<sup>44</sup> Cf projeto de Reestruturação Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, versão de marco de 2003.

<sup>45</sup> De acordo com informações da coordenação do curso, no modelo anterior, o tempo para conclusão do curso era de quatro anos e meio.

podendo ser destinada à docência até 75 horas. Conforme os termos do projeto, vejamos o que prevê este Estágio<sup>46</sup>:

...Visa estabelecer uma relação íntima com as atividades de pesquisa tendo, desde o primeiro momento, práticas nos laboratórios do Centro de Ciências Biológicas (CCB) e outros laboratórios que estejam devidamente cadastrados no colegiado do curso de Biologia, acompanhados por um professor orientador (...)

O aluno realizará o estágio rotatório em áreas básicas (Área da Biologia Celular, Biologia Molecular, Fisiologia, Biologia Animal, etc.), de forma que ao final do estágio o aluno deverá ter adquirido conhecimentos de diferentes pontos de vista, referentes à prática científica, que lhe servirão como base para a escolha da área na qual deverá se aprofundar, caso deseje seguir para pesquisa. (...) O aluno poderá destinar até 200 horas (sic) do total da carga horária do estágio rotatório em atividade de docência (PROJETO, p. 13)

Nas Figuras 01 e 02, apresentadas a seguir, respectivamente, podemos visualizar (1) um esquema representacional da organização curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, de modo mais amplo, com base na organização dos módulos constituintes da nova nomenclatura do currículo; e (2) a representação de um módulo específico, Células e moléculas, cuja constituição provém, de áreas que no modelo anterior eram ministradas como disciplinas.

Na seqüência temos a distribuição dos eixos no decorrer dos blocos (Tabela 02) com suas correspondentes cargas horárias que integram o total de 2.992 horas de curso<sup>47</sup>, além do conhecimento complementar, ao qual poderá o licenciando creditar até 282 horas, devendo integralizar, compulsoriamente, pelo menos 100 horas ao final do curso (Cf. Projeto de Reestruturação, Julho, 2003). Somando-se, ainda, o estágio rotatório de 150 horas, totaliza-se, para a versão analisada, 3.242 horas de formação.

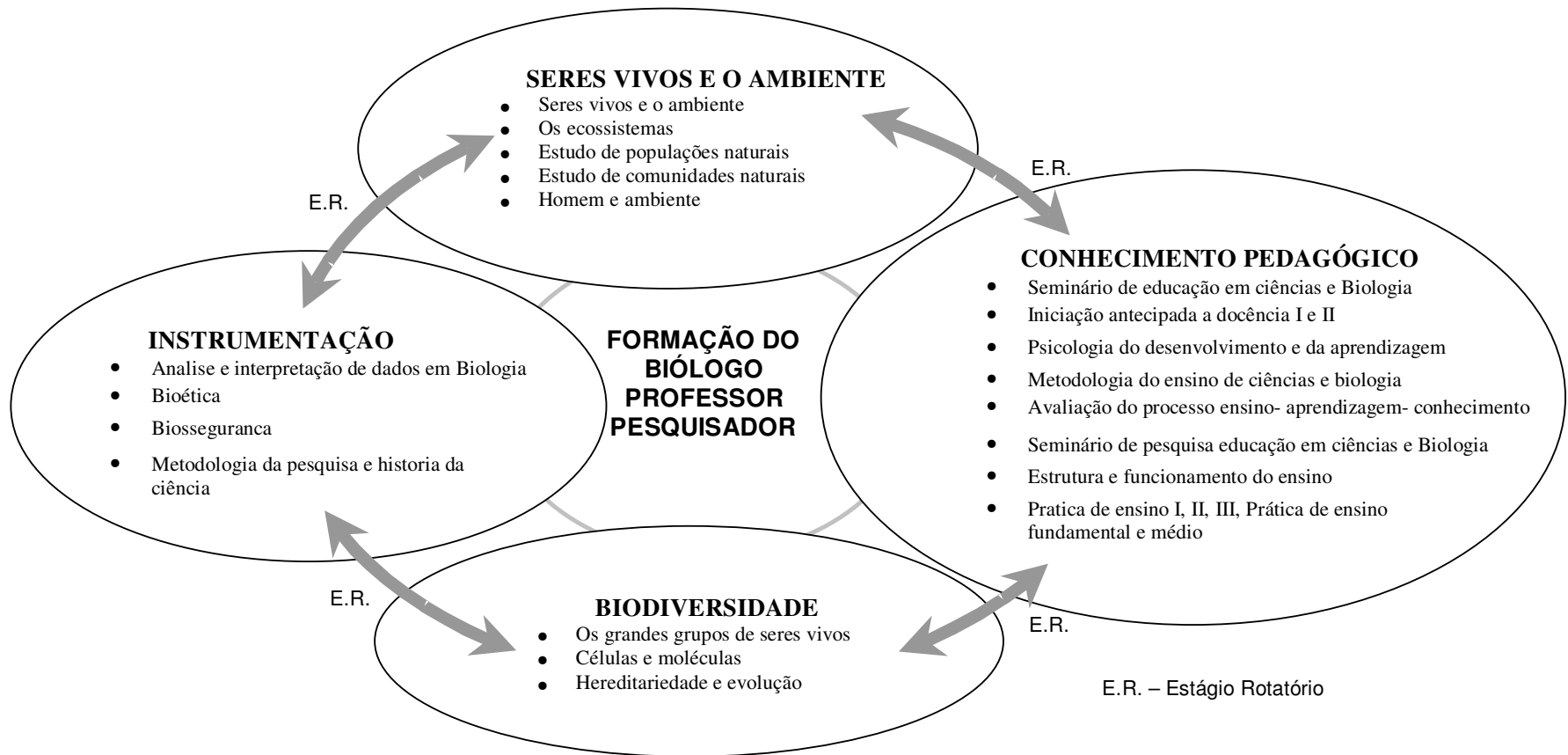
<sup>46</sup>O total de ch do estágio rotatório é de 150 horas, e não 400, como está no documento (Versão analisada). Este retificação foi feita pela coordenação do curso e pelo conteúdo dos depoimentos. Neste quadro de módulos (Tabela 02) suprimi a c.h do estágio rotatório.

<sup>47</sup>Destaco aqui que em virtude das avaliações no decorrer do processo, houveram alterações, conforme uma nova versão do documento de reestruturação a mim disponibilizado, recentemente. Tais mudanças não influenciam as análises obtidas pela versão anterior, por trazerem uma reorganização, dos módulos, para uma melhor exequibilidade da proposta. As alterações são resumidamente: Os eixos Conhecimento.Pedagógico e Biodiversidade tiveram alguns de seus módulos desdobrados. Com relação ao primeiro, o módulo Prática de Ensino- I, II, III, Estágio Fundamental e Estágio no ensino médio- compôs um quinto eixo temático denominado **vivência pré-profissional**; neste eixo foram acrescidos dois níveis do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Para o segundo, o módulo os grupos de seres vivos, foi desdobrado em 8 dimensões (Seres vivos I, II, III, IV, V, VI, VIII e VIII), a partir do quarto bloco. As atividades complementares também foram tomadas, agora, como um eixo. Houve um acréscimo de 20 horas na C.H do estágio rotatório, totalizando 170 horas. O módulo Análise e Interpretação de dados em Biologia, foi desdobrado em dois níveis I e II, Retirou-se um dos níveis do módulo Seminários temáticos Regionais I e II, e a denominação foi modificada para Tópicos especiais em educação. Foram registradas na proposta dos blocos uma dimensão docente em 7 módulos básicos da Biologia, variando de 34 a 51 horas, por módulo. O total mínimo para integralização é de 3.687 horas.





Esquema representacional do currículo após a reformulação em processo - Versão Maio/Julho-2003



**Fig. 1**

Esquema representativo do Módulo Células e Moléculas, que agrega os conhecimentos de Biologia Celular, Genética Básica, Bioquímica e Química.

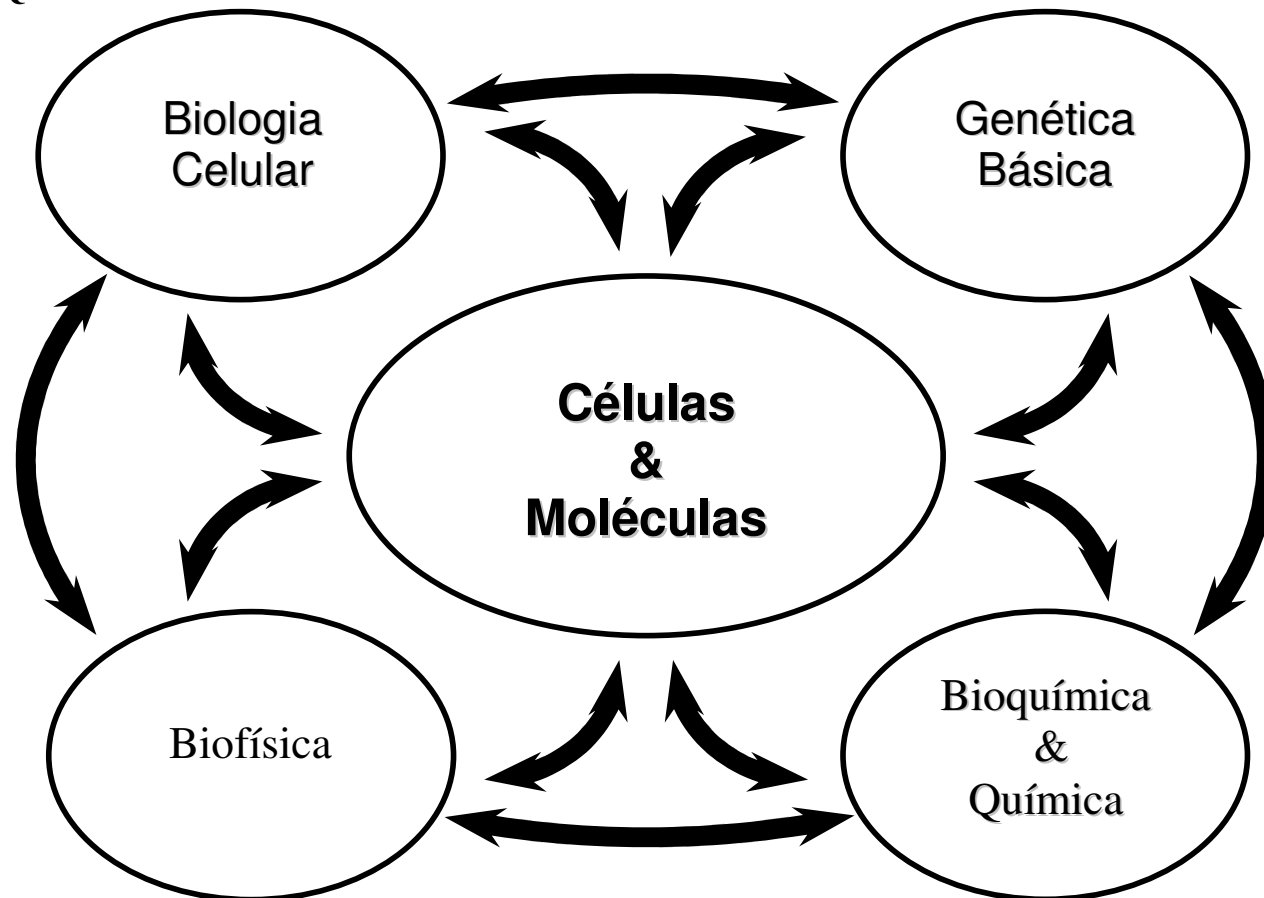


Fig. 2

## LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – CURRÍCULO NOVO- Turma 2001- 17 semanas

<b>Bloco I</b>	
<b>Conteúdo</b>	<b>CHT</b>
Seres vivos e ambiente	102
Evolução	136
Biossegurança	34
Seminário De Educação Em Ciências E Biologia	34
Bioética	34
Metodologia Da Pesquisa E História Da Ciência	68
Total	408
<b>Bloco II</b>	
<b>Conteúdo</b>	<b>CHT</b>
Ecosistemas	102
células e moléculas	187
Iniciação Antecipada à docência I	51
Estágio Rotatório	
Total	340
<b>Bloco III</b>	
<b>Conteúdo</b>	<b>CHT</b>
Estudo das populações naturais	102
Hereditariedade e evolução	119
Análise e interpretação de dados em biologia	136
Iniciação Antecipada à Docência II	51
Estágio Rotatório	
Total	408
<b>Bloco IV</b>	
<b>Conteúdo</b>	<b>CHT</b>
Seres Vivos I: Vírus, Monera, Protista, Fungi (caract.morfofisiológicas e adaptações. Importância econômica e médica.	272
O estudo das comunidades naturais	51
Prática de ensino I	34
Psicologia do desenvolvimento e aprendizagem	34
Estágio Rotatório	
Total	391
<b>Bloco V</b>	
<b>Conteúdo</b>	<b>CHT</b>
Os grandes grupos de seres vivos II: Plantae Animalia I	272
Metodologia do ensino de Ciências e Biologia	51
Prática de Ensino II	34
Estágio Rotatório	
Total	357
<b>Bloco VI</b>	
<b>Conteúdo</b>	<b>CHT</b>
Os grandes grupos de seres vivos II: Animalia II	204
Seminários Temáticos Regionais I	34
Seminário de Pesquisa em educação em ciências e Biologia	51
Prática De Ensino III	34
Estágio Rotatório	
Total	323
<b>Bloco VII</b>	
<b>Conteúdo</b>	<b>CHT</b>
Homem e Ambiente	170
Seminários Temáticos Regionais II	51
Prática em Ensino Fundamental	170
Avaliação do Ensino e da Aprendizagem	60
Total	391
<b>Bloco VIII</b>	
<b>Conteúdo</b>	<b>CHT</b>
TCC	102
Prática em Ensino Médio	170
Estrutura e Funcionamento do Ensino	51
Total	323

Fonte: Projeto de Reestruturação Curricular, versão – Março-Julho 2003

Tais informações foram organizadas mediante análise do documento de reestruturação em processo, bem como a partir das falas das informantes que expressaram a forma como pensaram e construíram esta organização. Os dados produzidos a partir daí evidenciam elementos que denotam o rompimento com o paradigma representativo da configuração anterior, no sentido tanto do conhecimento científico da área da biologia, quanto em relação às questões referentes à formação do professor como educador, como professor-pesquisador-biólogo, e também trazem algumas questões que merecem reflexão quando se pensa num processo formativo que democratize tanto o conhecimento - específico ou pedagógico -, quanto também atente para um percurso pautado na flexibilidade e na articulação indissociável entre ensino-pesquisa e extensão na formação profissional deste docente. Esses aspectos, de um modo ou de outro, encontram-se latentes na forma como o projeto foi estruturado, bem como, materializam-se nas vozes, pelos olhares lançados pelos sujeitos (professoras e alunos) no decorrer do processo, conforme destaco a seguir, tratando da interdisciplinaridade e da relação teoria e prática no bojo da reforma instalada.

#### **A interdisciplinaridade sob olhares de professores e alunos: sujeitos do novo currículo**

Diante da necessidade da mudança, bem como, na mesma medida, da reforma para vê-la materializada na prática, o grupo optou pela organização do conhecimento por eixos e módulos (Fig. 01). Este fato retrata tal decisão no âmbito da prática social do currículo naquele momento em construção no interior do grupo que fomentou o processo.

De acordo com Santomé (1998), em vários níveis de escolarização - da educação Infantil ao ensino superior - as discussões sobre a seleção dos diferentes conteúdos, assim como sua forma de organização em áreas de conhecimento e disciplinas, não se constitui uma prática coletiva vivenciada intensamente. Talvez isso justifique a carência de literatura pertinente a tal questão a qual será pano de fundo para a interdisciplinaridade.

Assim, o modo pelo qual a organização do currículo do curso de LCB foi pensada e estruturada me faz convergir e recorrer ao conceito ou a idéias acerca da interdisciplinaridade, uma vez que qualquer currículo pode ser organizado em torno de disciplinas, modo mais comum, ou em núcleos que ultrapassam os limites das disciplinas, neste caso, sendo centrados em temas, problemas, tópicos, instituições, períodos históricos, espaços geográficos, grupos humanos, idéias, etc. (SANTOMÉ, 1998).

A gênese da abordagem da interdisciplinaridade está vinculada, portanto, a um quadro geral de ruptura epistemológica com um modelo de Ciência tributária da modernidade e que manteve hegemonia até meados desse século, não estando ainda superada. Discussões que anunciam o fim de uma visão dogmatizada e monolítica do conhecimento científico como as que fazem muitos autores (FEYERABEND, 1977; CAPRA, 1982; PRIGOGINE, 1996, SANTOS, 2002; MORIN, 2000, 2001, 2002), concorrem para esta ruptura, ao apontarem as limitações manifestas por tal compreensão do mundo e dos fenômenos que, amiúde, vem sendo acatada nos variadas instâncias sociais.

Capra (1982) ilustra tal ruptura e postula a visão interdisciplinar sob uma perspectiva ecológica em detrimento da visão cartesiana, por esta última não oferecer uma visão de ‘totalidade’, uma vez que “prenuncia a divisão do conhecimento em campos cada vez mais especializados para se obter maior eficácia” (CARDOSO, 1995, p.27). Por isso, Capra, referido, atenta para o modo sistêmico em que o conjunto das partes seja mais valioso que as próprias partes, posto que as inter-conexões das partes expressam a “mudança de Paradigma”, uma nova visão de valores e de percepção da realidade. Algo sobretudo enfatizado na adaptação cinematográfica da obra “O ponto de Mutação”<sup>48</sup>.

Morin (2002) aponta para essa idéia de interligações, inter-conexões e justifica a existência das disciplinas, destacando suas condições de reconhecedoras de visões de solidariedade não podendo, portanto, ocultarem visões globais. É nesse prisma que a noção de homem se encontra fragmentada entre diferentes disciplinas biológicas e em todas as disciplinas das ciências humanas, configurando-se em partes que são aspectos múltiplos de uma realidade complexa, que só têm sentido se forem religados a esta realidade em vez de distanciar-se dela para ignorá-la. O grande desafio neste contexto é o de encontrar o caminho difícil da articulação entre ciências de linguagens próprias e conceitos fundamentais que não podem reduzir-se mutuamente. E, diria ainda, o de superar o limite quase intransponível entre posturas arraigadas em concepções e valores.

Para Cardoso (1995), a superação do caráter fragmentário do currículo escolar, manifestado por disciplinas estanques, é obtida por intermédio de abordagens interdisciplinares em que se elaboram projetos comuns, envolvendo duas ou mais disciplinas para atingir uma visão mais abrangente de determinado conteúdo.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> PONTO de mutação. Direção de Berndt Capra. Produção de Lintschinger/Cohen. Manaus: Videolar da Amazônia, 1990.

<sup>49</sup> Este autor entende a interdisciplinaridade como uma etapa para se atingir a transdisciplinaridade, sendo que na transdisciplinaridade as fronteiras das disciplinas tornam-se permeáveis, e os especialistas atuam como

A importância conferida à interdisciplinaridade, desde a ruptura epistemológica, que essa idéia caracteriza, até a ocorrida em virtude de vivermos em um mundo global, advém da consideração de que tudo está relacionado, tanto nacional como internacionalmente; configurando um mundo onde as dimensões financeiras, culturais, políticas ambientais, científicas, etc. são interdependentes, não podendo tais aspectos ser compreendidos adequadamente se postos à margem dos demais. (CAPRA, 1982, 1996, SANTOMÉ, 1998). Assim, “qualquer tomada de decisão em algum desses setores deve implicar uma reflexão sobre as repercussões e efeitos colaterais que cada um provocará nos âmbitos restantes”(SANTOMÉ, 1998, p.27).

Atentando para isso, entendo que a interdisciplinaridade como um critério coadjuvante na tentativa de lidar com os problemas complexos do atual contexto mundial e local, tentando “desentranhar os problemas com múltiplas lentes, tantas como as áreas do conhecimento existentes (...), uma necessidade de reorganizar e reagrupar os âmbitos do saber para não perder a relevância e significação dos problemas a detectar, pesquisar, intervir, solucionar”.(SANTOMÉ, 1998, pp. 44-45).

Assim, o referido autor defende dois pontos de vista. Um, mais geral, levando em consideração, a resolução de problemas complexos que acometem a sociedade, levando em conta um maior número possível de pontos de vista. Outro, no qual correlaciona a interdisciplinaridade a “conseqüências de interrogações sobre os limites entre as disciplinas e organizações do conhecimento, sobre a possibilidade de obter maiores parcelas na unificação do saber”. É a partir dessa base teórica que a interdisciplinaridade irá gravitar em torno do processo que aqui analiso.

O curso necessitava então “fazer uma coisa mais integrada entre as disciplinas e evitar ao máximo a fragmentação desse conhecimento” (Joice, 2003). Foi assim que a nova organização curricular assumiu uma feição modular que para Anita significaria “um novo modelo pedagógico, um novo modelo de currículo que propiciasse ao aluno essa integração entre os conteúdos”.

Vejamos o que as professoras dizem, explicitamente, a tal respeito:

---

peças num trabalho comum a serviço não apenas da verdade, mas da vida.” (CARDOSO, 1995, p.63). Morin (2002) também a coloca em termos semelhantes quando diz que a transdisciplinaridade (...) são esquemas cognitivos que atravessam as disciplinas(...)as idéias de inter e transdisciplinaridade pressupõe a ecologização das disciplinas, levando em conta tudo o que as contextualiza (condições sociais e culturais). Neste trabalho, faço opção por utilizar doravante o termo interdisciplinaridade, mesmo que ambos os conceitos em certos momentos se aproximem ou até mesmo cheguem a confundir-se, visto que considero seus limites tênues e essencialmente dinâmicos.

A mudança seria tentar encadear um conhecimento em cima de problemas centrais, reunir algumas disciplinas em torno de um problema. Por ex: as disciplinas fundamentais em torno de um problema... você não vai perguntar uma coisa específica, você vai perguntar aquilo dentro de um contexto... é a contextualização do conhecimento (Rita, 2003).

A principal mudança foi a saída das disciplinas... do conteúdo fragmentado, estanque... ele sumiu e no lugar dele se criaram conteúdos programáticos integrados no qual o conhecimento é desenvolvido em conjunto com professores diferentes e isso te força a escutar o professor de uma área vizinha à sua, mas que nunca tinha sido escutado, de forma a reunir, a realmente fazer um colegiado sobre um determinado tema.(Olga, 2003)

...Nós chamamos de módulo o que corresponderia às antigas disciplinas. Só que nós re-arranjamos todo o conteúdo programático das antigas disciplinas para se adaptarem a esses módulos... O módulo corresponde a um agrupamento de conhecimentos interligados (Deise, 2003)

Seleciono abaixo exemplos dados a partir desse entendimento e que apontam um caminho na busca da integração, elemento característico da interdisciplinaridade:

Você tem um módulo, que era uma disciplina na grade anterior, você estudava ecologia vegetal; separada da animal, agora, no projeto pedagógico novo você não tem 'células e moléculas'... Em células e moléculas o aluno recebe como conteúdos citologia, genética, bioquímica e esse conhecimento foi re-arranjado de uma forma que o aluno tenha esse conhecimento de forma cadenciada (Deise, 2003)

Vamos dar um conteúdo para que ele não seja mais estanque, que seja dinâmico. Que ele por si só já responda ... Eu dou que esse osso sustenta o tecido tal, e aí a fisiologia vem e diz como é que ele faz esse movimento de contração... Conteúdos integrados nos quais se tem o conhecimento desenvolvido em conjunto com professores diferentes. Isto força a escutar o professor de uma área vizinha (Olga, 2003)

Essa maneira de entender o currículo do curso e de desejar que ele representasse de fato uma efetiva mudança no seu interior, estando essa idéia presente na fala das professoras que participaram na proposição do projeto de reforma, é também compartilhada por uma parte significativa dos alunos pertencentes à turma piloto, alunos que ingressaram em 2001. Vejamos o que os alunos dizem sobre essa forma organização para a interdisciplinaridade almejada na reforma do curso:

Está organizado em módulos, tendo em vista uma maior *integração* dos temas (Aluno 01)

Está organizado em módulos que buscam *agregar* o conhecimento de diferentes disciplinas em *unidades* que visam criar tanto uma *interdependência* como um sequenciamento de dados. (Aluna 13)

Está organizado em módulos que tentam *englobar* os assuntos que se assemelham e podem ser estudados *em conjunto* (Aluno 20)

Está organizado em módulos, ou seja, *união* de várias disciplinas afins (Aluno 22)

Está organizado em módulos que *agrupam* várias disciplinas que *se completam* (Aluna 23)

Tanto esses alunos demonstraram deter uma visão de como o curso está organizado, utilizando termos que denotam uma perspectiva diferenciada em relação a como o conhecimento é construído no âmbito do curso quando expressam termos e expressões novos e diferenciados tais como *agrega, unidades, interdependências, englobar, em conjunto, união, agrupam*, como também evidenciam percepções que pressupõem interligações, troca, diálogo, totalidade. Vêem esta perspectiva integradora como algo que foi pensado como diferencial no contexto de suas formações, no currículo proposto justamente porque “na nova *grade* curricular os módulos estão bastante interligados, um é continuação ou bom para o outro” (Aluna 04). Assim, as atividades integradas, na medida em que ocorrem, levam o aluno a perceber essa interface entre os conhecimentos inter-módulos: “quando assistimos ao módulo células e moléculas, ele foi fundamental para que entendêssemos melhor o módulo hereditariedade e evolução (Aluno 28).

Olhando sob outro ângulo, algumas respostas discrepantes às idéias depreendidas dos trechos acima, quando alunos dizem que:

A única relação que vejo é como *ser mais* didático que meus professores, e como *trabalhar melhor* com meus alunos” ( Aluno 10)

Vejo [ relação entre os módulos] mas não porque os professores nos mostraram, mas pela *minha própria análise* da conjuntura (Aluna 15)

Mesmo assim, os alunos estão expressando atitudes reflexivas que são desenvolvidas em atividades e em espaços que são férteis neste sentido, o que me leva a concluir que o paradigma do professor reflexivo está permeando, de algum modo, este currículo e demonstra que, ao mesmo tempo em que o aluno emite juízo de concordância na percepção dessa relação entre áreas/disciplinas/módulos, também manifesta sua crítica à efetivação do modelo proposto, uma vez que nesta concretização interferem elementos multifacetados e multideterminados, conforme o trecho seguinte traz subjacente:

*Infelizmente* o que havia sido proposto para se trabalhar as disciplinas em módulo, *na maioria das vezes* não ocorre, são *pouquíssimos os professores* que conseguem desempenhar esse papel (Aluna 05)

O processo, suas características, evidenciado nesta fala, permite dizer que mesmo para os professores ocorre flagrante dificuldade em concretizar a inter-relação que não se faz de imediato, ocorrendo de modo progressivo

Os alunos que se manifestaram ainda demonstram perceber de modo claro a visão diferenciada que deveria assumir a proposta em termos da formação do professor ao



assinalarem a percepção da inter-relação entre os módulos. Sendo assim, são capazes de estabelecer relações significativas dessa modalidade de organização para sua formação como docente de Ciências e Biologia, como diz um deles: “o conteúdo não fica fragmentado e a parte pedagógica nos proporciona maior contato com o ambiente escolar, durante a prática de ensino”(Aluno 01). Partem, pois, das sensações, das impressões como alunos, e extrapolam para sua ação como professores “posta em perspectiva”, pois estão vivenciando um processo formativo diferenciado, conforme ainda os trechos seguintes expressam:

Percebemos a Biologia como um *todo* e não subdivisões, como no ensino médio.(Aluno 01)

As ligações servem para explicar melhor sem deixar “elo perdido” e trazem o ensino para a vida ( Aluno 02)

No sentido de procurar sempre interligar os conteúdos, ou seja, buscar sempre uma relação em tudo.(Aluno 28)

O sentido de que o conhecimento não pode e nem deve ser fragmentado ( aluno 29)

Nos faz perceber na realidade que os conhecimentos estão todos interrelacionados, facilitando a abordagem sob várias perspectivas (Aluno 30)

Comecei a perceber não somente minha vida acadêmica, mas o mundo em conexão (aluno 15)

Contribui para que saibamos contextualizar os assuntos quando formos professores já formados ( Aluno 20)

No bojo do que esses textos representam, é válido o destaque para o que preconiza a "epistemologia da complexidade", na qual a rigidez da lógica clássica é substituída pela dialógica, e o conhecimento da integração das partes num todo é completada pelo reconhecimento da integração do todo no interior das partes (MORIN, 2000). Isto nos alerta para a importância vital da contextualização, elemento destacado pelos alunos quando se referem ao modo de colocar mais próximo do aluno as facetas cotidianas e familiares do conhecimento, possibilitando assim um olhar situado primordial para se operada a interdisciplinaridade, ou seja, um diálogo, uma intercomunicação salutar entre saberes particularizados, agora, contextualizados.

Desta forma, para os alunos, a proposta interdisciplinar tem, enfim, potencial para “uma visão geral das coisas menos compartimentalizadas; deixa o futuro professor mais aberto a adquirir conhecimentos, mas ligando eles ao que ele já aprendeu”(Aluno 17).

Apesar da constatação de que a interdisciplinaridade constitui um relevante aspecto apontado na proposição do projeto de reforma, sendo citada em seus pressupostos pelo grupo

de agentes que fazem acontecer o currículo, existem alguns outros elementos que contradizem o que prevê a proposta, os quais são importantes de destacar, por se tratar de impressões que podem realizar efetivamente a prática do modelo criado, bem como, demonstram como esses alunos e professores formadores apresentam, respectivamente, atitudes reflexivas sobre a própria formação, e sobre a ação docente. Ao final, tais elementos e aspectos depõem a favor da proposta de formação de professores nos termos que o grupo propõe no Projeto (p.01), isto é, sendo concernente a um “professor-pesquisador reflexivo de sua própria prática”. A informante Deise, ao aludir aos impactos já percebidos com a nova prática experimentada, consoante esse princípio, comenta: “os alunos se manifestam bastante, eles são...(a gente criou) uns alunos altamente críticos, as turmas<sup>50</sup> são extremamente críticas...”(Deise, 2003).

Uma questão recorrente apontada pelos alunos diz respeito à *falta de integração entre os professores* do curso e que influencia consideravelmente a realização efetiva de um projeto que busca aquela prática diferenciada, inovadora mesmo a partir da interdisciplinaridade. Os alunos observam:

A integração que objetiva o novo currículo não acontece. Os *professores* que organizam os módulos *não proporcionam a integração e coesão* entre os temas, e o conteúdo acaba se fragmentando, com exceções em que os professores buscaram alternativas...(Aluno 01).

Justamente com estes módulos que deveriam estar intimamente relacionados, e não estão. Eles são separados em partes e cada professor tenta cumprir seu programa (Aluno 08)

A proposta do módulo era realmente estabelecer uma relação entre eles, mas isso ainda não se concretizou verdadeiramente. Mas eu tento fazer uma relação entre eles buscando a famosa e necessária interdisciplinaridade (Aluna 09).

Essa questão também é colocada por parte das professoras, conforme diz a informante Olga, ao apontar aspectos como “ruins” na proposta, quais sejam, “a falta de integração e de conversa dos próprios atores que estão construindo esse conhecimento com os alunos” (Olga, 2003). Outras professoras quando se auto-avaliam e avaliam a prática da proposta, também trazem imbuída tal questão. Como não é objeto deste estudo proceder uma avaliação dos módulos em termos de operacionalização da proposta, mas o processo que engendrou a reforma, e a partir do qual, pude observar o que pensa o aluno, é meu propósito justamente dimensionar a discussão aqui estabelecida, neste caso, sobre o papel da interdisciplinaridade no curso.

---

<sup>50</sup> Referindo-se aos alunos da turma que ingressou em 2001 e que estão distribuídos nos turnos matutino e noturno.

Não obstante os problemas evidenciados pelo olhar crítico dos sujeitos, a proposta da forma como foi pensada possibilitou efetivamente uma articulação entre os eixos e entre os módulos - que, certamente – será progressivamente aperfeiçoada no curso do processo de formação - , como também e do mesmo modo, entre os professores que agora passaram a dividir responsabilidades e trocar experiências e conhecimentos. Nos termos que diz a informante Anita: “a principal coisa é que houve muita integração, a gente pensa junto nos conteúdos, a gente pensa junto no desenho da disciplina (...) que a gente aprende muito integrando os conteúdos”(Anita, 2003). É importante observar que a mesma questão evidenciada como um problema que acarreta desvios na proposta, na forma como foi pensada, é também posta como elemento presente e que é responsável por parte significativa dos pontos positivos evidenciados na proposta, tanto em termos da formação da parte dos alunos-professores no âmbito de suas formações iniciais na universidade. Diz uma aluna: “Comecei a perceber não somente minha vida acadêmica, mas o mundo em conexão” (Aluna 15); “Essa ligação entre as disciplinas me permite analisar de forma gradativa (...) desde o menos complexo até o mais complexo conhecimento de como é que funciona um ecossistema” (Aluno 16). Ainda, no que tange à auto-formação reflexiva dos formadores a partir de resgates e mudanças no contexto de suas posturas e ações docentes na dinâmica curricular aqui evidenciada, destaco que os trechos acima têm seus conteúdos corroborados pelas professoras, nos seguintes termos de duas delas:

Eu acho que [muda] a mentalidade dos alunos, saindo com esse contexto de que ...deve haver uma maior integração entre professor e aluno, coisa que na minha época não existia; nós tratávamos todos os professores como senhores e existia sempre um patamar...entendeu ? (Rita, 2003)

No módulo ‘seres vivos’, os professores interagem muito, então, há toda uma confluência de idéias que está sendo trabalhada, não há repetição...(Lena, 2003)

Percebo assim que, em que pese os desafios que ainda se interpõem na relação planejamento e execução de um Projeto, na prática tem havido empenho na concretização da interdisciplinaridade no contexto do curso. Nesse sentido, a citação abaixo representa essa predisposição da proposta no sentido da inovação observada no âmbito da Biologia :

A interdisciplinaridade curricular emerge da mudança de posturas no interior da escola. O coletivo de profissionais deve atuar de forma unificada a partir de objetos comuns, com um grau elevado de maturidade, com a práxis do projeto político-pedagógico projetado e executado pelos profissionais daquela organização escolar. (BRZEZINSKI, 1998, P.173)

Ainda é pertinente assinalar uma questão que concorre para que esse quadro seja de fato fortalecido no curso em apreço. A interdisciplinaridade pressupõe o trabalho coletivo na Escola. Como se organizar os espaços e tempos escolares para isso? É nesse sentido que a

instituição universitária deve reavaliar algumas práticas em termos da distribuição de carga horária docente, horários e espaços disponibilizados para as atividades curriculares com os alunos, bem como outras alternativas no âmbito dos cursos que, dessa forma, favoreçam a prática coletiva, e não individualizada, da interdisciplinaridade.

### **A questão da relação teoria e prática na formação do professor de Ciências e Biologia**

Partindo da questão espaço-temporal, acima assinalada, como elemento de ponderação por parte daqueles que fazem os projetos acontecerem, incentivo para mudanças de posturas no bojo do curso, assim como fortalecimento das práticas experimentadas na reforma, pondero agora sobre as discussões provenientes da proposta efetuada com relação ao desenvolvimento da docência dentro de tal configuração curricular.

O novo “design” inaugura uma outra perspectiva formativa efetivamente contrária ao que se tinha no modelo anterior, no que se refere à formação para a docência. Ao invés de distribuir o conhecimento das atividades educacionais somente nos momentos finais do curso, no molde racional técnico, tributário ao esquema 3 + 1, conforme se tinha anteriormente, o grupo organizou tais experiências de *modo progressivo* ao longo dos blocos ofertados por semestre, possibilitando ao graduando vivências intensas do magistério, vicissitudes, tensões e conflitos, ou seja, uma formação com e pelo desenvolvimento profissional (IMBERNÓN, 1994a, 2000; ALARCÃO, 2003; ZEICHNER, 1993, GONÇALVES T.V.O, 2000; dentre outros) . Os termos do projeto de reestruturação, concernentes à prática da docência, revelam essa perspectiva, assim:

Essa será uma prática antecipada assistida, com ênfase na investigação. A introdução do estudante à docência será progressiva, sendo conveniente a participação em grupos de estudos e pesquisas em ensino de ciências e biologia desde o início do curso (PROJETO, 2003, pp 1-2)

Os professores e os alunos parecem refletir bem sobre os aspectos que diferenciam um e outro modelo curricular no que tange a essa nova maneira de encarar a formação do professor. Referem que “a formação docente começa desde o primeiro semestre do curso (Deise, 2003), o que corresponde ao fortalecimento da prática de ensino “a gente quer formar biólogos, professores-pesquisadores que saiam do ensino superior já atuando... (Anita, 2003), que, portanto, manifestar-se-á por meio do que Rita diz: “agora eu vejo que o meu aluno sai daqui do laboratório de pesquisa e diz ‘professora eu tenho que ir pra escola’ então ele já está inserido na escola desde o início”.

Os alunos, em uníssono, fizeram referência a este aspecto nos seguintes termos: “a parte pedagógica nos proporciona maior contato com o ambiente escolar, durante a prática de ensino”(Aluno 01); “O curso está muito bem organizado haja vista que as disciplinas pedagógicas estão presentes desde o primeiro semestre e isto traz muita vivência, acúmulo de experiência”. (aluna 04). Essas atividades permitem ao aluno assumir durante a sua formação posturas bastante diferenciadas em relação à própria profissão e seu papel em um contexto definido, conforme podemos observar nos trechos seguintes:

*As atividades pedagógicas desde o primeiro semestre dão uma formação mais cuidada e aprofundada para os alunos. (Aluno 07)*

Logo ao entrar no curso não tinha noções de como iria me comportar dentro de uma sala de aula, ou melhor, não sabia quais seriam as melhores atitudes e *atividades que poderiam ser desenvolvidas* por um “bom professor”. Hoje, apesar das dificuldades venho me *adaptando aos poucos*. Com certeza já estou bem melhor, mas sei também que preciso melhorar muito mais e vou me esforçar para que isso ocorra.(Aluna 05).

Ao entrar no curso eu não tinha uma boa percepção de como ser um bom professor levando em consideração a formação dos meus alunos e não somente o entendimento da matéria. Hoje, mudou bastante a minha concepção de educador, estou mais consciente do meu *papel como profissional*.(Aluna 09)

Observo, a partir de tais manifestações, que esses professores em formação têm o privilégio de viver uma experiência inusitada em termos de formação, na qual há, além da preocupação com a relação de interdependência entre os vários conteúdos, organizados por módulos, também e fundamentalmente para a formação de professores um empenho em fortalecer a relação teoria e prática por meio da “oportunidade de poder ir para uma sala de aula e aumentar minha experiência como professor em formação”(Aluno 20).

Um elemento que penso ser importante destacar nesse contexto de formação pelo desenvolvimento profissional, proposto na reforma curricular em questão, diz respeito ao impacto desta proposta sobre a forma como os alunos se viam e se vêem diante da profissão docente. Suas constituições identitárias, diferentemente de como ocorria no modelo anterior de currículo, são privilegiadas nesta proposta na qual é evidente uma progressiva construção de conceitos acerca da docência, conforme o trecho seguinte informa:

Quando ingressei no curso *não me via* como professora de Biologia, mas no *decorrer dos semestres* com ajuda das disciplinas da Docência, Educação em Ciências e, agora, com a Prática de Ensino, já me assento melhor nesta posição. *Muita coisa mudou* em minhas idéias.(Aluna 08).

Pimenta (1997, p. 43) refere como desafio posto aos cursos de licenciatura “o de colaborar no processo de passagem dos alunos de seu *ver o professor como aluno* ao seu *ver-se como professor*”. Essa possibilidade de construção de identidade docente, configurada

como ação sobre o pensamento do aluno em formação, no sentido dessa construção assistida dos saberes pedagógicos tecidos com os demais saberes de outras áreas, desde o início do curso, está presente no plano de reestruturação nos seguintes termos:

Para que a vida real e a experiência escolar coexistam em uma forma dinâmica e interativa (...) será necessário uma *prática docente e científica* desde o início de seu curso de formação, *intimamente* associada aos estudos específicos dos *conteúdos biológicos*. No que tange a docência, essa será uma *prática antecipada assistida, com ênfase na investigação*. A introdução do estudante à docência será progressiva, sendo conveniente a participação em grupos de estudos e pesquisas em ensino de ciências e biologia desde o início do curso. (PROJETO..., 2003, p.01)

Além disso, noto que as atividades voltadas ao desenvolvimento de investigações no âmbito escolar, assim como em momentos de reflexões intra e intergrupos no decorrer do curso sobre os vários problemas intervenientes naquele e noutros espaços educacionais não escolares - com a virtualidade dos estágios rotatórios<sup>51</sup>-, apontam para *uma nova/outra cultura de formação* nesta licenciatura, em que o professor de Ciências e Biologia, configura-se como arauto das mudanças em processo nos vários contextos em que passa a atuar durante o curso e naqueles em que atuará futuramente.

Este modelo gestado no processo de reforma aqui analisado parece ser atinente ao que Brzezinski (1998, p. 169) denomina de “currículo como expressão da visão de unicidade,” em que teoria e prática são vistas como ‘o núcleo articulador’, como unidade indissolúvel ou, pelo menos, imbricativa. A teoria deixa, pois, de ser um conjunto de regras e normas organizadas *a priori*, com objetivo de orientar a prática, e passa a se relacionar com a prática tendo em vista que a prática se afirma tanto na atividade do coletivo dos sujeitos históricos quanto pelo processo objetivo e material ou concreto que realizam estes sujeitos. Tal postura metodológica assumida no modelo atual do curso permite, portanto, ao professor em formação compreender as relações entre *o que, como e para que* ensinar, durante toda a sua formação. Estes, constituindo desafios apontados nos estudos de diversos autores (BRZEZINSKI, 1998, PEREIRA, 1996, 1999, 2000; CHAVES, 1999; PIMENTA, 1997, SEVERINO, 1997, dentre outros) que se debruçam sobre a problemática dos cursos de formação de professores de modo geral e de modo especial no âmbito das licenciaturas.

Nesse sentido, trago agora algumas falas das professoras, sujeitos desta pesquisa, ao se referirem ao modo como pensaram as mudanças operadas na transição de um modelo curricular para outro, tendo em vista quer superar as contradições presentes no anterior, quer concretizar uma prática formativa sob outras bases, a partir das quais o aluno:

<sup>51</sup> Há potencial para isso, embora Lena tenha informado que “a vivência do espaço escolar e não escolar, não está incluída” no texto da proposta, o que configura um desafio a ser enfrentado.

... Entra na sua formação docente desde analisando até executando ações (...) *vivenciando a vida na escola*, como conhecimentos que são necessários para ele ser capaz de ter uma visão crítica, e contribuir dessa forma pra sua melhor formação. (Deise, 2003).

... Pensar a profissão de professor desde o início do curso, porque até o olhar do aluno pras disciplinas certamente vai ser diferente até com questões, por exemplo. ... Então o que a gente nota neste grupo é que nesta fase inicial, a gente vai ter que reescrever o ciclo de vida dos professores, porque esta fase inicial de vida profissional ela está se dando ao longo da formação inicial. Isso eu acho fantástico! Estamos produzindo uma *nova cultura de formação* docente. (Lia, 2003)

Cultura essa que refuta um modo de entender a ação docente descolada de uma realidade concreta, donde ela fundamentalmente emerge e onde ela se manifesta multifacetada e multideterminada, e sobre a qual não valeriam prescrições formuladas aprioristicamente, pois, segundo Gauthier et al. (1998, p. 28), “por mais que queiramos, não podemos identificar, no vazio, os saberes próprios ao ensino; devemos levar em conta o contexto complexo e real no qual o ensino evolui, senão os saberes isolados corresponderão à formalização de um ofício que não existe”. Essa inocuidade foi característica vivida historicamente no curso em questão, nos termos como estava organizado anteriormente, sendo no modelo proposto na reforma assumida uma nova racionalidade em que os saberes pedagógicos fomentados pela investigação na prática sejam potencializados no repertório de saberes do professor (Gauthier et al, 1998), a partir das atividades curriculares amplamente desenvolvidas pelos alunos em formação no âmbito do curso.

Perspectivas como as que são apontadas pela atual proposta podem ser dimensionadas, a partir do que Lia comenta acerca das atividades de investigação realizadas nas práticas de ensino e outras atividades ligadas ao ensino, e que apontam para a construção e comunicação desses saberes apontados por Gauthier et al. No caso em apreço, a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão é vivenciada nos módulos pedagógicos, sendo abraçada e defendida como princípio formativo<sup>52</sup>. Estudos em pleno desenvolvimento apontam essas experiências profícuas, conforme trabalhos relatados por Gonçalves (T.V.O, 2002) e Chaves (2002). Vejamos o que Lia informa sobre essas atividades que assumem ação coadjuvante na formação preconizada nas bases aqui postas em evidência e que são oferecidas ao longo do curso de forma progressiva:

---

<sup>52</sup> Conforme apresenta o texto do grupo de trabalho do Fórum Nacional de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras: Indissociabilidade entre Ensino pesquisa e Extensão e a Flexibilização curricular - uma visão da Extensão, Maio-2003.

Suave, bem paulatina... Então, por exemplo, alguns prepararam ações para um centro comunitário perto da sua casa, porque tem muita criança lá, tem muita criança de rua, então eles fizeram um trabalho de educação ambiental naquela área as crianças produziram, aproveitaram, reciclaram papéis velhos, fizeram objetos, com esses papéis com papel reciclado, colorido... Outros foram fazer um trabalho junto a crianças no bosque. E, assim, foi variado um trabalho de *iniciação à prática docente* em ambientes *não formais*. Nos semestres seguintes, eles já passam para *ambientes formais*, envolvendo alguma coisa junto ao professor e assim vai *progressivamente*. A turma de 2001, a partir da prática de ensino I, que já é no quarto semestre, os alunos já vão para a escola e nós estamos fazendo um trabalho *conjunto* com *educação continuada de professores* (...) Esse programa, introduzimos como *Pesquisa/Ensino e Extensão* porque (...) a gente considera que não adianta colocar o aluno na escola desde o início de sua formação de licenciado se ele vai estar fazendo par com um professor que não está refletindo sobre o seu ensino. Por outro lado, do nosso lado, é um retorno ao professor. Ele está sendo um parceiro do nosso aluno... o que a gente pode dar pra ele? O quê ele está precisando da universidade? (...) Então os professores que são parceiros deles nas escolas, também estão tendo reuniões conosco, encontros, reuniões, debates, (...) num processo de *formação continuada*.

O incentivo ao estabelecimento de laços mais estreitos com a sociedade, sendo um objetivo da extensão universitária, representa uma fuga do encastelamento que poderia ser sua característica (SILVA, 2002). Vistas assim as atividades possibilitadas no âmbito do curso em questão, nos módulos pedagógicos, e entre módulos de conteúdos específicos e aqueles, funcionam como momentos que, de um lado atendem ao princípio da pesquisa na formação profissional de professores, possibilitando ao aluno aprender a “*questionar reconstrutivamente* e a formular com *autonomia*, as próprias reflexões e a própria visão de mundo a partir, também, da produção de conhecimento científico” (SANTOS NETO, 2002, p. 35), tornando-se um professor-reflexivo-pesquisador (MIRANDA, 2001, ZEICHNER, 1993) como, de outro, possibilitam uma ação universitária na formação continuada de professores, como extensão, que estende, numa relação complexa de imbricação e de trocas, os saberes produzidos no âmbito acadêmico. Nesse sentido, as ações concernentes à complexa relação entre teoria e prática fomentadas com a reestruturação do currículo em questão, sinalizam para uma formação inicial que assume um *status* de prática profissional vivida antecipadamente, pois os profissionais em formação estão tendo o privilégio de “atuarem no contexto de ‘um futuro que já é presente’ (ARAGÃO, 2002, p. 9). Tal relação indubitavelmente, repercutirá na ação pedagógica dos sujeitos - professores formadores, professores-alunos e professores das escolas - envolvidos nesse processo de inovação curricular neste curso de licenciatura.



Na perspectiva de que os outros formadores sejam convocados para partilhar dessa empreitada, nos termos acima observados, empresto de Cunha (2000, p. 49) as seguintes palavras:

Sem pieguices, o que nos estimula é o semblante de nossos alunos, ávidos por um mundo melhor, *provocando a nossa reação*, desinstalando o nosso ceticismo, precisando acreditar no poder de sua geração, *querendo ser* parceiros de uma nova ordem social. Será essa a esperança de uma nova ética, que possa presidir o trabalho docente na universidade? (Grifo meu).

Penso que a reflexão que este excerto provoca e a resposta à questão colocada encontram eco naquilo que a proposta de reforma curricular, na manifestação do grupo idealizador e na postura dos alunos-mestres (ZEICHNER, 1993) apontam, ou seja, a ruptura com uma situação de ensino e de aprendizagem obsoleta e destoante de um paradigma emergente que, nos termos de Santos (2002, p. 74), “é um paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente”, posto que “não pode ser apenas um paradigma científico (o paradigma de um conhecimento prudente), tem de ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente)”.

Essa assunção, parece ser um desafio que, embora, esteja impregnado de reservas, também e, fundamentalmente, encontra fecundidade nos olhares aqui destacados, e nas práticas de que são testemunhos.

## CAPÍTULO V

### DESAFIOS, RANÇOS E AVANÇOS: ENSAIANDO ALGUMAS DISCUSSÕES...

*O exercício do bom senso, com o qual só temos o que ganhar, se faz no “corpo” da curiosidade. Neste sentido, quanto mais pomos em prática de forma metódica a nossa capacidade de indagar, de comparar, de duvidar, de aferir, tanto mais eficazmente curiosos nos podemos tornar e mais críticos se pode fazer o nosso bom senso.*

(Paulo Freire)

Com base em minha trajetória como autora desta pesquisa e sobretudo na trajetória da reforma curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA - que foram evidenciadas, ao longo deste texto, conferindo significados à investigação realizada - é inegável o reconhecimento do corpo de fatos, conceitos, significados, práticas que se pode vislumbrar em torno da formação de professores, em especial, do (s) currículo (s).

O processo de reforma como foco a partir do qual a discussão vem se desenhando, de um capítulo ao outro, desde a onipresença do contexto das reformas no cenário atual, local e global, tendo se instalado e processado um quadro de conflitos/tensões e ações particulares/coletivas no caminhar para a emergência da novidade, que não prescindiu do diálogo e da determinação, e tendo já apresentado indícios de fecundidade no que tange as mudanças empreendidas, no caminho da interdisciplinaridade e da relação teoria e prática, aspectos fundamentais para a legitimidade pretendida, neste último capítulo do presente estudo, desenvolvo uma síntese crítica dos elementos discutidos no decurso da análise que mapeou o processo de construção/proposição curricular da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA.

Evidencio, assim, desafios, ranços e avanços observados nas vozes das agentes que protagonizaram a mudança em questão. Trato daqueles já percebidos no processo, e outros desenhados após a implementação. Aponto, neste contexto, elementos para uma análise em construção - no sentido freireano de *incompletude* que caracteriza cada um de nós - do processo de formação do licenciado em Ciências Biológicas, nos termos do que reconstruí nos capítulos anteriores, e tendo em vista o contexto a partir do qual a pesquisa emergiu e se constituiu. Outrossim, sinalizo para a correlação profícua desta ação inovadora do Curso de Biologia, como uma virtual possibilidade de estender-se, guardando-se as devidas

especificidades de cada realidade, à reformulação dos demais cursos de licenciatura em âmbito local, regional e global.

Esta última tarefa, de cuja complexidade reconheço a evidência, mas assumo o desafio, constitui-se em mais numa maneira de desenvolver uma reflexão que responde a algumas inquietações bastante presentes em mim no que tange à necessidade de abordar, compreender para refletir alguns mecanismos que se interpõem e se interpenetram na construção de uma práxis transformadora no âmbito dos cursos de formação inicial de professores nos cursos de licenciatura nas universidades, e menos como tentativa de apontar caminhos possíveis de avanços na qualidade de ensino nos cursos de graduação, em especial os que formam professores, no contexto das licenciaturas, no momento hodierno, embora isso seja um elemento bastante considerado, no arrazoamento de que se caracteriza minha investigação.

Para o intento de tamanha envergadura, desenvolverei duas vertentes. Na primeira trato de alguns desafios que os sujeitos – professores e alunos – destacaram, cada um partindo de suas singularidades, subjetividades e expectativas, em relação ao processo de elaboração da proposta e na efetivação do projeto com a primeira turma. Passo, pois, a apontar alguns problemas que passaram a ocorrer no momento da implantação e que é digno de ser posto em evidência, como elemento de ponderação por parte dos sujeitos que participam desta experiência no Curso de Biologia, a saber, professores e alunos que fazem essa realidade.

Outra vertente que abordar incide sobre elementos que denotam os avanços e as perspectivas alcançadas com esta experiência de inovação no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e que impacta a formação do licenciado para o ensino de Ciências e Biologia, nos moldes como está hoje estruturado o curso. Busco, então, articular uma discussão que extrapole essas especificidades aos demais cursos de licenciaturas, sejam aqueles que estão em pleno processo de reforma de seus currículos, sejam os que estão já em fase experimental de suas propostas no âmbito da UFPA e demais universidades brasileiras.

### **Desafios a enfrentar, ranços a superar sob a ótica dos atores<sup>53</sup>**

Há consenso entre autores como SACRISTÁN (2000); IMBERNÓN (1994), (2000); SANTOMÉ (1998), KRUG (2000) sobre o fato de que nos momentos em que é constatada a

---

<sup>53</sup> Optei pelo termo *atores*, para denominar as pessoas dos professores e alunos, por concordar que este “caracteriza-se por sua intencionalidade; tem estratégias, é provido de consciência e iniciativa (Pourtois & Desmet 1999, p. 300)

precariedade no sistema educativo, volta-se a atenção para a *renovação curricular*, entendendo-a como um dos instrumentos para a melhoria de tal sistema. Pensa-se, desse modo, em mudanças nos conteúdos do currículo e na metodologia nas aulas (SACRISTÁN, 2000). Isso ocorreu no âmbito do processo de reforma aqui investigado. No entanto, essa mudança, além dos aspectos e ganhos inovadores presente no projeto curricular e na fala das professoras, como esta “é uma proposta bem inovadora, bem diferenciada, do que era a do antigo currículo” (Joice, 2003) e de alunos e alunas, como esta “comecei a perceber não somente minha vida acadêmica, mas o mundo em conexão”(Aluna, 15) afloram algumas questões que se mostram como empecilhos ao bom desenvolvimento da proposta, problemas já percebidos desde o momento da concepção do projeto, e que, afinal, necessitam ainda de atenção, de serem dimensionados, por se constituírem desafios que precisam ser enfrentados, sob pena de, sendo negligenciados, impedirem substancialmente a eficácia pretendida com a proposta.

### **Desafios e ranços...**

Do ponto de vista do professor que viveu/vive o processo de reforma e vive o processo de execução, como ator importante, vejamos o que Lena e Joice dizem:

Os desafios são clássicos, as pessoas vencerem essa **idéia disciplinar**, que tá dificultando...e que os professores comecem a perceber que o processo educacional é um processo que precisa ser pensado **coletivamente**, que não dá pra cada um ficar pensando de um lado, e puxando a corda numa direção, em sentidos, às vezes, até **opostos** (...)então é preciso uma maior **integração** do corpo docente, acho que esse, é o desafio desde o início (Lena, 2003).

desafio é realmente a gente conscientizar que, nesse ponto eu me incluo, a mim mesmo e aos outros professores, que realmente a gente tem que **interagir**, esse é um grande desafio.(Joice, 2003)

Essa contradição em relação ao *modos operandi* do currículo da Biologia, e que desde o momento da reforma está presente, é também compartilhado por parte de alguns alunos, conforme demonstra suas próprias falas:

A **integração** que objetiva o novo currículo não acontece. Os professores que organizam os módulos não proporcionam a integração e coesão entre os temas e o conteúdo acaba se **fragmentando**, com exceções em que os professores buscaram alternativas...(Aluno 01)

(...)estes módulos que deveriam estar **intimamente ligados**, relacionados, não estão. Eles são separados em partes e cada professor tenta cumprir seu programa”(Aluno 08)

Essa congruência de idéias quanto ao elemento **integração** (ou falta de), visto como fundamental nos pressupostos da reforma, e reclamado de modo significativo, na prática do

currículo em desenvolvimento no Curso de Ciências Biológicas, deriva, em meu entendimento, do fato de que alunos e professores estão conscientes daquilo que lhes incomoda e da postura reflexiva frente ao processo. Manifestam posicionamentos reflexivos, avaliam que “não proporcionam a integração e coesão entre os temas e o conteúdo acaba se fragmentando” e se auto-avaliam “nesse ponto eu me incluo, a mim mesmo e aos outros professores”. Ao fazerem isso, de um lado, denunciam as discrepâncias presentes nas práticas vividas no contexto em que se inserem e de outro, já demonstram um primeiro e primordial indicador de mudança: a inconformidade e a indignação (FREIRE, 1996).

A denúncia e a indignação se complementam, se reforçam. Isso me faz perceber que as palavras destacadas nos excertos acima: *idéia disciplinar, opostos, intimamente ligado; fragmentando; interagir, integração, coletivamente*, estão carregadas de significados, posto que se referem a um mesmo momento de *transição paradigmática*, em que emerge o perfil teórico e sociológico definidor do paradigma de uma ciência pós-moderna (SANTOS, 1987, 1999, 2002) que envolve, tanto aspectos epistemológicos, como metodológicos, no âmbito do curso. Dito de outro modo, a prática curricular cotidiana em seu interior está permeada de contradições que emanam das práticas subjetivas ali reinantes, sejam aquelas em processo de re-ligação de saberes (MORIN, 2001 2002), sejam as que estão cristalizadas e que são fruto do paradigma anterior (moderno).

Desse modo, percebo que a polaridade presente nos blocos *idéia disciplinar/opostos/fragmentando x coletividade/integração/interagir/intimamente ligado* está caracterizando concepções, posturas, atitudes interpessoais e valores sociais, engendradas nas práticas e emanadas do cenário sócio-econômico ambiental e cultural consoante a tal momento transitório, e tanto influencia as ações da prática social e das práticas pedagógicas, a ponto de cristalizá-las, quanto também age no sentido de flexibilizar essas ações. Isso é uma prova cabal como “o currículo corporifica relações sociais” (SILVA, 1995), sendo que no contexto curricular universitário isso não é diferente, justificando o que afirma Penteadó (1998) de que universidade é uma instituição dotada de autonomia, com um território de decisão não limitado a reproduzir as normas e os valores do macro-sistema, mas que também não é apenas um micro-universo, dependente dos atores sociais que ali convivem.

Entendida essa imbricação universidade e sociedade, e entendidas, nesse sentido as correlações existentes ali, é oportuno apontar nesta reflexão, que incide sobre os desafios advindos no bojo do processo de reforma, liderados pela problemática da integração, alguns elementos que, vez e outra, se manifestaram como oriundos da referida problemática. Os

elementos dividem-se em dois pólos. Um primeiro corresponde à prática dos professores formadores, donde decorrem algumas implicações tais como aprendizagem pouco significativa; metodologia conteudista; relação conteúdos específicos e pedagógicos; a relação entre o ensino e a pesquisa, a relação bacharelado e licenciatura; e o outro pólo concernente às condições de infra-estrutura do curso.

Deter-me-ei neste último inicialmente, porquanto, não farei grandes incursões, em função de meu proposital interesse na discussão do segundo. Ambos os pólos, trazem elementos que assumem papel basilar no processo de reformulação, uma vez que foram forjados em meio a todo um contexto local, social e global que lhes conferiu legalidade e, em construção, legitimidade.

Para falar de infra-estrutura, devo dizer que a sua falta, em certos momentos da dinâmica curricular, impede a concretização da interação primeiramente entre professores, e depois entre esses últimos e os alunos, conforme os excertos da fala de Olga

... eu acho que nós precisamos melhorar a estrutura física. Precisamos de ter dinheiro pra fazer excursões, poder levar esses alunos de fato pro meio de um mato...para que eles observem lá e tirem de lá a verdadeira prática daquela teoria que foi construída (...) pra isso precisa de recurso, precisa de dinheiro pra locar barco, precisa de dinheiro pra consertar..... enfim então a infra-estrutura institucional, tá precisando.

E de Joice:

“Biologia, que teoricamente deveria ter um curso de mergulho, teoricamente ele deveria ter um curso de sobrevivência na selva ... nós não temos condições de ir ali do outro lado do rio porque não temos um barco, não temos um, ainda um seguro pra levar os alunos pra trabalhos de campo”( Joice, 2003).

Penso ser relevante a lembrança de que essas condições adversas de trabalho no interior deste curso de graduação foi um dos elementos que impulsionaram as determinações para a proposição e instalação das mudanças, conforme explorei no segundo capítulo deste trabalho. A liberação de recursos durante um determinado período para cumprir com as inovações planejadas, contudo, não ocorreu de modo esperado, conforme as professoras mencionaram.

Para abordar o problema sob a égide da política educacional é lícito falar nas condições de infra-estrutura sendo conveniente reportar-me ao contexto macro-social das políticas econômicas a que estão submetidas as universidades, notadamente as públicas, de um governo para outro na estrutura da educação brasileira, em particular para com as instituições de ensino superior do porte da Universidade Federal do Pará. Sei que as críticas conferidas a tal política têm razões válidas e demonstram o pouco comprometimento das

políticas públicas para com a educação superior, algo a lamentar, quando recorro da retórica governamental em democratizar e modernizar as universidades, tornando-a de qualidade. Um discurso que, embora possa ser bonito, não se converte em prática efetiva, em se tratando de recursos e incentivos, sendo neste caso, a questão da autonomia universitária, um discurso repleto de contradições.

Quanto ao outro pólo organizado para essa discussão e reflexão, de onde e para onde convergem a prática do professor universitário no interior da dinâmica do curso em questão, enfatizo um ponto que foi evidenciado nos depoimentos das professoras e nas respostas dos alunos. Refere-se à aprendizagem pouco significativa com metodologia conteudista empregada por professores, o que é evidenciado nos excertos de alunos

A maioria realizou **provas massacrantes**, pois há pouco tempo para se estudar um conteúdo que antes era dado em um semestre e agora é dado em algumas semanas (Aluno 01).

Ao nos depararmos, ainda hoje, com professores universitários com **métodos velhos** e muito **cansativos** (Aluno26)

... desengajados com a proposta do curso (Aluno 25).

Percebo a crítica contundente a uma prática extremamente tradicional nos termos apontados por Mizukami (1986) e Veiga (1991) tributária à memorização passiva, a mera transmissão – recepção, que faz do aluno um ser passivo no processo de aprendizagem; uma educação bancária, nos termos de Paulo Freire.

Dessa forma, a figura do professor suplanta a do aluno no processo ensino-aprendizagem, pois "o professor já traz o conteúdo pronto e o aluno se limita, passivamente a escutá-lo" (MIZUKAMI, 1986, P. 15). Nesse sentido "o trabalho intelectual do aluno será iniciado, propriamente após a exposição do professor, quando então realizará os exercícios propostos". Parece-me, diante do que os alunos manifestaram, que existem professores no âmbito do curso que permanecem com práticas dessa natureza, conforme diz esse aluno "Professores sem formação adequada para o novo currículo... agem e ministram aulas como se estivessem a décadas atrás" (Aluno-18), o que, provoca geral insatisfação.

Ligada a tal aspecto encontra-se a própria organização dos módulos, e a necessidade daí decorrente de haver flexibilização nas atividades, com respectiva, contextualização e integração dos conteúdos de modo que não fiquem apenas justapostos (SANTOMÉ, 1998), pois dessa maneira, associado à postura tradicional do professor, como único detentor do conhecimento, ocorre aquilo que é passível de crítica por parte dos alunos, ou seja,

“Desorganização entre os módulos, alguns módulos tem muito conteúdo para um curto espaço de tempo e isso dificulta a absorção do conteúdo.” (Aluno 16).

Algo interessante a destacar quanto a isso, é a competência que tais alunos já manifestam em poder julgar com propriedade os modelos didáticos a que são submetidos, conforme análise que a professora Lena faz, após ouvir, na disciplina que ministra algumas críticas a outros professores.

..Eles traziam elementos na argumentação que evidenciavam que havia uma desarticulação mesmo, quer dizer, não era uma simples queixa infundada, não, eles discutiam...e como eles estão nas disciplinas pedagógicas, eles estão com **fluência nessas questões de ensino aprendizagem**; eles traziam elementos pra provar que havia uma fragmentação mesmo.(Lena, 2003, grifos meus)

De fato, existem algumas práticas de professores formadores bastante destoantes daquilo apregoado pela proposta, haja vista, que preconiza uma prática interdisciplinar, nos termos destacados no capítulo anterior, e isso requer uma nova postura, um novo posicionamento frente a si mesmo, frente ao mundo, enfim uma nova atitude diante do conhecimento (FAZENDA, 1998, 2001), e conseqüentemente de sua produção, ensaiando um novo modelo de desenvolver a educação em Ciências com os professores em formação, futuros, ou, em exercício professores.

Nesta perspectiva, Fazenda (2001) assinala que um pensamento interdisciplinar deve ser caracterizado como uma proposição, como um ato de vontade frente a um projeto que procura conhecer melhor. O professor imbuído de tal perspectiva demonstra que seu pensamento encontra-se em processo de renovação o que significa em nosso entendimento, a materialização da reforma do pensamento, nos termos de Morin (2000, 2001, 2002).

Particularmente, vejo a falta de familiaridade com questões do processo de ensino e da aprendizagem discutidas de modo a acompanhar as atuais pesquisas existentes, associada à área educacional, como uma hipótese válida para o distanciamento dos professores, aliada a questões de fundo, desde questões de bases epistemológicas, que se traduz na falta de uma tradição, de um grupo articulador dessas questões no curso, conforme sinaliza a fala de Olga, quando comenta acerca das avaliações realizadas ao final dos blocos de módulo, ou ao final de cada módulo.

Esta professora informa que houve muitas queixas quanto a “didática do professor foi um problema levantado pelos alunos. Ainda são muito criticadas... a didática dos professores, então esse professor precisa se auto-avaliar ainda em relação às críticas que recebe.”, o que no seu entendimento requer a inserção de um suporte técnico no âmbito da



estrutura do curso, no sentido de articular questões dessa natureza, que obviamente, possibilitaria um melhor desempenho curricular, mesmo que a reforma tenha sido bastante promissora, em muitos aspectos, conforme aponto na parte seguinte.

Na avaliação de Olga: “umas das críticas que eu acho que é salutar pra esse currículo novo (...) nós precisamos de um apoio pedagógico na unidade (...) um técnico na área de educação que possa dar esse suporte que muitas vezes nós não temos, ou perdemos (...) Junto com isso também uma pessoa da área da psicologia... Enfim, eu acho que no dia que a gente conseguir colocar mais o apoio pedagógico e psicológico, dentro das unidades, vai também se avançar muito mais, mais do que já se teve de avanço”.

Penso que a menção a essa questão, por parte da professora, procede no sentido de que pode ser a gênese da construção de uma nova cultura de auto-formação coletiva possível de acontecer no curso, mediante a inter-relação instituída dos professores formadores. Convém o alerta de que, mais do que ter alguém que figure como “técnico”, assumindo uma prática meramente burocrática, porque inócua ou nociva, ao que se necessita, há de se criar dinâmicas formativas autóctones, abrindo espaços de diálogo com aqueles que compartilhem a perspectiva aqui evidenciada. Talvez assim, as questões aqui evidenciadas como desafios, possam ser discutidas pelos pares (professores que se engajaram na proposta nova) nos termos que Fazenda (1998) sugere para uma atitude interdisciplinar, ou seja, com reciprocidade que leva às trocas, ao diálogo, seja, com pares anônimos ou consigo mesmo, assumindo com humildade a limitação do próprio saber, disposição para perplexidade frente à possibilidade de desvendar novos saberes, projetar o novo, tendo em vista o velho, tudo isso possibilitando envolvimento e comprometimento com os projetos e com as pessoas neles envolvidas.

Acredito que isso seja possível de concretização, tornando-se uma realidade, desde que, conforme mencionado acima, seja gestado e implementado mediante um trabalho de promoção da autonomia dos professores, nos termos, apontados por (CONTRERAS, 2002, ARAGÃO, 2003, PIMENTA & ANESTESIOU, 2002; PIMENTA et al, 2003; GONÇALVES, T.V.O, 2000; GONÇALVES,T.O., 2000), em que a essa atitude interdisciplinar almejada seja construída e não imposta, visto constituir-se um contra-senso a defesa de uma proposta tal reflexiva no âmbito do curso de formação, que prima pela autonomia progressiva (CLARKE, 1994, GONÇALVES,T.V.O., 2000) do aluno, e utilizar mecanismos diferenciados para com a formação continuada do quadro docente. Fugindo dessa armadilha, há de se apontar alternativas que possibilitem a esse docente uma formação pedagógica condutora da reconstrução de suas experiências. Essa perspectiva, a meu ver, pode

ser fecunda para a revisão e construção de novas ou outras formas de ensinar nas licenciaturas.

Assim para o formador também deve ser validado, aquilo que se pressupõe aos formandos:

O diálogo entre a experiência e a história, entre uma experiência e outra ou outras, o confronto das práticas com as contribuições da teoria, com suas leis, princípios, categorias de análise, num movimento de desvelar, pela análise da prática, a teoria em ação, o processo de investigação da prática, de forma intencional, problematizando-a em seus resultados e no próprio processo efetivado. ( PIMENTA et al, 2003 )

Proceder ao alcance do desafio que isso engendra esbarra em questões institucionais bastante complexas, obrigando o reconhecimento de que a prática escolar é uma prática institucionalizada, cuja mudança necessita remover as condições que a mediatizam, atuando sobre todos os âmbitos práticos que a condicionam, que ultrapassam muito claramente as práticas do ensino-aprendizagem nas aulas (SACRISTÁN, 2000). Nesse sentido, é pertinente enfatizar que não bastará uma adequada formação dos formadores tendo em vista a construção de atitudes reflexivas pelos alunos (GONÇALVES, 2003) para que os problemas oriundos do eixo (falta de) **integração dos professores**, sejam solucionados, embora seja, evidentemente, um passo importante nesse sentido, mas atentar também para um outro problema a ele correlacionado, e que, inclusive, age como um dos fatores responsáveis pela desarticulação observada. Falo da dicotomia histórica, epistemológica e metodológica entre conhecimentos específicos e conhecimentos pedagógicos (CANDAU, 1999, PEREIRA, 1996). Essa cisão que se manifesta até em suas classificações “específicas” e “pedagógicas” trazem implícitas outras idéias dicotômicas como pensar x fazer, intelectual x manual, pesquisa x ensino, ciência x senso comum, cujas bases estão no paradigma mecanicista, dualista e cartesiano (CAPRA, 1982, 1996), que está em processo de transição nos termos abordados por Santos (1989, 1999, 2002).

Retiro, das idéias dicotômicas acima, para reflexão, a díade pesquisa x ensino vendendo-a como fundamental para estabelecer algumas relações pertinentes para o tema que aqui trato, a saber, a formação de professores e os conhecimentos necessários para o processo formativo. A partir dela considero a utopia, nos termos de Gonçalves, T.V.O (2000) assumida no projeto de reformulação em formar o *professor biólogo pesquisador*, e tecer a partir disso, algumas referências para revelar como desafio a velada, em alguns casos, separação entre os dois blocos – conhecimentos pedagógicos e conhecimentos científicos – não na proposta (documentos e pressupostos defendidos nas falas), cujo eixo interdisciplinar, abordei no

capítulo anterior, mas na prática vivida pelos alunos no decorrer do curso. Havendo, além disso, certa ênfase no segundo (vide cargas-horárias e número de módulos), o que corrobora o que Lena questiona quando se refere ao fato de os estágios rotatórios (no sentido da pesquisa educacional) não estarem previstos acontecerem em ambientes não escolares (sindicatos, Ong's, comunidades de base) e escolares, assim, coloca isso como um dos desafios nos seguintes termos<sup>54</sup>:

...No estágio rotatório a vivência do espaço escolar e não escolar, não está incluída, por que?...porque é uma concepção mais difícil da gente romper, ainda se preparou um currículo com a **ênfase na Biologia**, apesar de ter uma outra diferença, aí já exclusivamente da licenciatura...(Lena).<sup>55</sup>

Lena justifica tal concepção no interior do curso, acrescentando que esse preconceito em relação à licenciatura não é uma prerrogativa apenas dos sujeitos no âmbito do centro de Ciências Biológicas, mas que constitui uma representação, uma “mentalidade” nacional. Faz referência a um encontro do qual participou, e onde se discutiu tal questão.

...Eles achavam que por serem entradas de curso separado (bacharelado e Licenciatura), com entradas separadas, os licenciados - que podem ser biólogos, e são biólogos oficialmente, pro Conselho Nacional de Biologia - poderiam ficar com a peste de *biólogos piores*, porque fizeram licenciatura, então é uma mentalidade nacional essa preocupação de que o licenciado ele é mais fraco em conteúdo, e eu dizia que é uma concepção equivocada, porque primeiro, a gente não pode pegar carona no *status* de nenhum curso, segundo, era como se você tivesse dizendo bacharelado em biologia é super bom e a licenciatura não é. Como a licenciatura, o bacharelado também tem problemas; o aluno formado em bacharelado tem tantos problemas quanto o licenciado, então a questão não é essa, a questão é a questão de preconceito mesmo.

Apesar da impressão manifesta por Lena, de que a ênfase na Biologia é maior, ainda, uma das alunas da turma se coloca nos seguintes termos:

Para mim, em particular, está sendo muito difícil esse direcionamento total para a formação de professor, e o nosso anulamento como biólogos, porque eu não quero ser professora, fiz licenciatura por achar um curso mais completo. Não se esqueçam que licenciados são biólogos não somente professores!

---

54

Talvez precisasse estar mais explícitos seus alcances quanto à docência, pois no texto do projeto reduz-se a informação, nos termos: “O aluno poderá destinar até 200 (sic) horas do total da carga horária do estágio rotatório em atividade de docência. O aluno realizará o estágio rotatório em áreas básicas (Área da Biologia Celular, Biologia Molecular, Fisiologia, Biologia Animal, etc...), de forma que ao final do estágio o aluno deverá ter adquirido conhecimentos diferentes pontos de vista, referentes à prática científica, que lhe servirão como base para a escolha da área na qual deverá se aprofundar, caso deseje seguir para pesquisa.”(Projeto, p.13)

<sup>55</sup> A diferença a que se refere diz respeito à introdução das disciplinas pedagógicas desde o início do curso.

Percebo aí prova cabal de quão menor é a docência para esta aluna, e para tanto outros que não vêm nesta ação, uma profissão com a supervalorização da profissão de biólogo, em detrimento da de professor. Esse aspecto fica evidente quando observo algumas passagens no projeto de reformulação. Por exemplo, dentre os problemas centrais a que o aluno deveria estar apto a resolver está “exercer, *além* das atividades técnicas pertinentes à profissão, o papel de educador, gerando e transmitindo novos conhecimentos para a formação de novos profissionais e para a sociedade como um todo” (PROJETO..., p. 03, grifos meus). Percebo que na forma como o texto se apresenta, tem-se a impressão de que a profissão de docente é algo postergado, em relação à profissão de biólogo. Essa contradição está presente, de um modo geral, no projeto como o objetivo estabelecido sugere: “formar *profissionais* para atuar na *área da Biologia* como *biólogo* docente”(PROJETO..., p. 01). Partindo daí é percebido no item “Problemas centrais que o egresso estaria apto a resolver”, algo observado nos demais, que tais problemas se referem exclusivamente a questões da área da Biologia, havendo menção recorrente à profissão de Biólogo, inclusive denunciando uma questão bastante presente em cursos com duas feições (bacharelado e licenciatura), polarizados, na maioria das vezes no primeiro, a preparação de alunos para programas de pós-graduação, conforme o trecho enfatiza: “aprofundar a sua formação básica por meio de pós-graduação específica (*lato e stricto sensu*) apresentando sinais claros de competência na entrada, permanência e conclusão do mesmo em consequência de sua sólida formação acadêmica”(Idem, p. 03). Depreende-se ainda que missões consideradas “nobres” garantias de prestígio e reconhecimento acadêmico, constituindo capital valiosíssimo no campo universitário (BOURDIEU, 1984 apud SILVA, 2001).

Destaco ainda na relação das habilidades e competências a que o egresso deveria estar habilitado, ao final do curso, há apenas uma competência mencionada, dentre as tantas outras, ou seja, “ensinar a nível de 1 e 2 graus, tanto na rede oficial como particular de ensino”(PROJETO..., p. 04). Penso que a representação demonstrada nos trechos acima determinou, em certa medida o texto desse documento, e se encontra subjacente a algumas práticas, senão a maioria, dos professores do curso, principalmente daqueles resistentes às mudanças. Além disso, desconfio que a legalidade dada ao egresso deste curso, podendo atuar também como biólogo, contribui ainda mais para marginalizar a profissão professor dentro do curso, reiterando uma menor valia social que representa tal profissão como “semiprofissão”(CUNHA & LEITE, 1996). De modo inverso, o conhecimento da profissão biólogo, tem reconhecimento social, por compor áreas de saberes “tradicionalmente chamadas

de científicas”(Ibid.Id.). Isso mais que um desafio constitui um ranço que aparentemente a reforma não conseguiu abarcar, e que depende da mobilização de fatores políticos, culturais, institucionais para ser minimizado, o que não implica em uma desestabilidade do modelo inovador que se vem experimentando com a reforma.

A questão que vejo subjacente aliada a tal representação que gera o ranço assinalado diz respeito àquela dicotomia entre ensino e pesquisa que apontei anteriormente (cap III), fruto do próprio estado de desvalorização do magistério desde a criação dos primeiros cursos de formação para a docência<sup>56</sup>. Com as idéias preconcebidas, sobre o que é ensinar, uma atividade de menor *status* em relação à pesquisa, as forças dentro do campo acadêmico, que detém o capital simbólico, o conhecimento das áreas tradicionais de pesquisa, preponderam, e as atividades vinculadas ao ensino ficam secundarizadas, daí a ênfase recair no conteúdo básico da área biológica.

Digo isso, tomando como base, a distribuição e C.H das atividades curriculares, onde há 20 módulos, dois quais 8 são ligados à docência, mais o estágio rotatório, oferecido mais em termos da pesquisa básica e aplicada. O curso com o molde atual parece contemplar esses dois campos (científicos/específicos e pedagógicos), de modo quase equilibrado não fosse, a dificuldade na integração entre os sujeitos pertencentes a ambas áreas, sendo mais percebido este distanciamento entre as atividades dos módulos de conteúdo específicos, uma vez que os módulos pedagógicos parecem estar cumprindo a função de disciplinas integradoras (CARVALHO & VIANA, 1988; CANDAU, 1999).

Essa realidade esteve mais evidente no modelo curricular anterior (vide grade, cap. IV), estando menos ostensivo, neste, devido a fatores como: A Legislação educacional, com Resoluções e portarias, no bojo das reformas educativas, conforme frisei no capítulo II; a formação em nível de pós-graduação em educação de dois dos professores (professoras) vinculados ao curso; com capital simbólico considerável para legitimar a área educacional<sup>57</sup>, que pelo, convencimento, obtiveram adesão à causa da docência. O que não foi coisa trivial, conforme, discuti no capítulo III.

---

<sup>56</sup> Essa divisão parte, tanto da maneira como os cursos de formação de professores foram criados, isto é, como apêndice dos cursos que privilegiavam a pesquisa científica, bacharelados (PEREIRA, 1996, 1999) como também por uma visão de pesquisa e ensino que vieram se estruturando a partir daí, tendo suas bases numa visão de ciência moderna, cujas características e condições já amplamente mencionei em outros momentos deste relato.

<sup>57</sup> Cito neste caso o papel do NPADC, como um núcleo em que as discussões em Educação em Ciências, passaram a influenciar os docentes do Centro de Ciências Biológicas.

A díade ensino x pesquisa, aqui posta, tendo uma de suas faces a relação, não muito harmoniosa, entre bacharelado x licenciatura, traz implícita uma outra relação que necessita ser cultivada quando se fala atualmente na formação de um professor crítico e reflexivo. Trata-se da articulação ensino-pesquisa tanto como metodologia de ensino na prática do professor formador, e do professor em formação, quanto como princípio formativo no âmbito do curso de formação inicial deste último. De todo modo, em que pese acirrados debates sobre a contestação ou aceitação desse paradigma (SANTOS, 2001, MIRANDA, 2001), a proposta do curso, nestes termos, está bastante consolidada, defendendo o que Paulo Freire (1996, p. 32) assevera, e com o que particularmente, concordo:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino (...) Fala-se hoje, com insistência, no professor pesquisador. No meu entender o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador. (grifos meus).

Apesar disso, a integração, elemento primordial para o alcance dos objetivos do projeto, está acontecendo de modo parcial, ocorrendo maior integração entre os professores dos módulos pedagógicos, em relação a conteúdos e métodos, do que entre os demais. Isso não significa que inexistam propostas que fogem a tal regra, naqueles módulos específicos, conforme a aluna 18 informa, quando comenta sobre a articulação ou integração entre módulos: “pudemos perceber isso claramente nas disciplinas ligadas à docência e à ecologia. Nas outras não é muito comum”.

### **Discutindo os avanços...**

Os desafios apontados na seção precedente demonstram o que sabemos de modo intuitivo acerca de qualquer proposta, em especial uma proposta curricular, que busque inovação pela mudança em alguns padrões da rotina do curso, ou seja, o fato dos resultados não alcançarem o patamar máximo de comportamentos desejáveis. Isso nos faz recorrer a Sacristán (2000, p. 29) quando ele nos informa que “não basta estabelecer e difundir um determinado discurso ideológico e técnico-pedagógico para que se mude, embora se materialize inclusive num plano estruturado, embora seja condição prévia necessária”. A análise do processo no âmbito da reforma curricular aqui analisada permite essa constatação, o que reitera a necessidade de não só apontar os problemas a serem equacionados nesse projeto, mas fundamentalmente, os avanços dele já decorrentes.

O grupo de professoras ligado de algum modo ao Centro de Ciências Biológicas que desejaram e construíram o projeto de reforma, na medida em que foram responsáveis pela

concepção, feitura e operacionalização da proposta atualmente em vigor, experimentaram muitas dúvidas, conflitos, resistências, incertezas, enfim a imprevisibilidade dos ganhos a serem alcançados na caminhada.

Os avanços evidenciados convergem para os aspectos concernentes à uma formação de acordo com as discussões da literatura pertinente (ALARCÃO, 1996, 2003; ARAGÃO 2000, 2002; IMBERNÓN, 1994a, 1994b; ZEICHNER, 1993; GONÇALVES, 2000; GIL-PEREZ. & CARVALHO, 2000, FREIRE, 1996; CONTRERAS, 2002; PIMENTA, 1997; PIMENTA & ANASTESIOU, 2002; NÓVOA, 1992, 1995) que serviram de base para as análises, posto que apontam para uma formação inicial e continuada de professores, em consonância com o momento histórico que vivemos.

O texto que aqui passo a tecer, é tecido a partir das vozes das próprias professoras, e dos alunos, sujeitos desse processo, sem os quais nada disso seria possível.

A prática integradora possibilitada pela organização do currículo por eixos e módulos, orientadas por questões no âmbito da Biologia foi apontada recorrentemente pelas professoras partícipes do grupo de reforma como um elemento característico das mudanças implementadas e que, dependendo, do nível de integração estabelecida entre os professores que ministram os módulos, torna-se uma garantia de que o currículo vive a interdisciplinaridade, nos termos que Lena coloca: “em alguns módulos funcionavam muito bem essa interação, então hoje essa é uma questão a destacar, e é fundamental (...) Seres vivos, o módulo seres vivos, os professores interagem muito, então há toda uma confluência de idéias que está sendo trabalhada, não há repetição (...).pois há interação por conta da discussão (...) eles são professores que sentam e planejam juntos ...”.

Uma ação didática nos termos acima evidenciados possibilita aprendizagens de conceitos, valores, atitudes por parte dos alunos e, dessa forma, permite ao aluno tornar-se “independente no seu conhecimento, ele não depende mais do professor, ele mesmo constrói “(...) é um aluno muito mais dinâmico, participativo”(Olga, 2003), enfim, um aluno que tem a oportunidade de adquirir desde o início do curso uma postura reflexiva como as que seguem:

Logo ao entrar no curso não tinha noções de como iria me comportar dentro de uma sala de aula, ou melhor, não sabia quais seriam as melhores atitudes e atividades que poderiam ser desenvolvidas por um “bom professor”. Hoje, apesar das dificuldades venho me adaptando aos poucos com certeza já estou bem melhor, mas sei também que preciso melhorar muito mais e vou me esforçar para (...) aprender muita coisa (...) e continuo aprendendo ao longo do curso, ou seja, terei oportunidade de saber desde já, com que mais me identifico, as dificuldades, etc, e com isso poder

melhorar cada vez mais pra que quando estiver acabando meu curso, me sinta uma pessoa apta para desenvolver o processo “ensino-aprendizado” ( Aluna 05)

minha formação está sendo excelente(...) já estou conhecendo desde agora tudo o que me espera pela frente como profissional (Aluna 11)

Analisando o que contam esses alunos acerca de suas experiências como alunos deste curso recorro a Imbernón (1994a e 1994b); Alarcão ( 1996, 2002), Zeichner ( 1993) para referir a idéia de desenvolvimento profissional, conceito significativo no sentido da compreensão da formação docente, como, um momento de viver intensamente experiências diversificadas com a escola e com o processo de ensino e de aprendizado, exercitando habilidades de pesquisar para ensinar e de ensinar com pesquisa, assumindo desde já a postura de professor pesquisador. Aquele que discute e reflete sobre a própria prática (SCHÖN, 1992) e o faz tendo em vista os contextos mais amplos dessa prática na sociedade em que se insere (ZEICHNER, 1993).

Um avanço significativo, visto como algo importante e concorrente nessa postura está o fato de os sujeitos, já nesse momento de formação refletirem sobre si próprios “ (...)sei também que preciso melhorar muito mais e vou me esforçar para (...) aprender muita coisa (...) e continuo aprendendo ao longo do curso” reconhecerem que necessitam estar constantemente aprendendo, pois segundo Freire (1996, p. 64) “é na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente”. E desse modo, cabe aqui o que Zeichner diz a respeito dessa reflexão:

Reflexão também significa o reconhecimento de que o processo de aprender a ensinar se prolonga durante toda a carreira do professor e de que, independentemente do que fazemos nos programas de formação de professores e do modo como o fazemos, no melhor dos casos só podemos preparar os professores para começarem a ensinar (ZEICHNER, 1993, p. 17)

Ao revelarem aspectos evolutivos de seus conceitos acerca do ser professor e da profissão docente (NOVOA, 1992, 1995, PIMENTA, 1999, PIMENTA & ANASTESIOU, 2002) a medida que constroem idéias ressignificadas sobre os mesmos, vão superando um visão simplista da docência (GIL PEREZ & CARVALHO, 2000), o que os trechos abaixo demonstram:

O que **mudou** em mim do início do curso pra cá, foi principalmente os conhecimentos em relação à docência e um **aprimoramento** das idéias sobre o **ensino** (Aluna 03)

Sem dúvida, **hoje** vejo que **evolui muito** tanto nos conhecimentos (conteúdos) como também profissionalmente, acho que estou no ramo certo e naquilo que sempre quis, e **agora** tendo a oportunidade de poder ir para uma sala de aula e aumentar minha experiência como **professor** em formação. (Aluno 20)



Ao superar o lugar comum sobre o magistério (GIL PEREZ & CARVALHO, 2000), o aluno - professor em formação desenvolve um apego à profissão professor (NÓVOA, 1992, 1995) e tem a possibilidade de reconhecer seu valor, seu papel, “a princípio eu queria se bióloga e dar aula *de quebra, mas agora* entendo que minha *missão* como professor é formar cidadãos conscientes em qualquer âmbito educacional” (Aluna 11), no desenvolvimento e reconstrução de valores sociais (ZEICHNER, 1993), como os trechos que seguem: “Antes não tinha a mínima perspectiva de ser um professor. Agora vejo a importância que tem a profissão e o papel que ela possui diante da sociedade. Hoje, percebo o quão é essencial a profissão que escolhi. (Aluno 30), “quero também contribuir, participando de forma significativa para a formação não apenas intelectual, mas social dos alunos (Aluno 06). Nesse sentido, destaco em Zeichner (1993, p. 51), então, o aspecto reflexivo possibilitado no âmbito formativo aqui discutido, o que implica nas três perspectivas abaixo, as quais o autor assinala no projeto que defende, e que vejo ressonância na proposta em desenvolvimento, a partir da reformulação que o grupo mentor da proposta engendrou, e que vem buscando fortalecer e legitimar no âmbito acadêmico, profissional e institucional.

1. A atenção do aluno-mestre é tanto dirigida para o interior, para a sua própria prática, como para o exterior, para os seus estudantes e para as condições sociais nas quais a sua prática se situa;
2. Existe na reflexão um impulso democrático e emancipador, que leva à consideração das dimensões sociais e políticas do ensino, juntamente com as suas outras dimensões;
3. A reflexão é tratada mais como uma prática social do que apenas como actividade privada.

A partir desses parâmetros estabelecidos para emoldurar os avanços percebidos na reforma curricular, no que trata especificamente os saberes docentes, é coerente dizer que, em que pesem os problemas que se apresentaram no bojo da reforma e os ainda presentes, o curso lança as bases para uma nova cultura profissional (IMBERNÓN, 1994b; GONÇALVES, T.V.O., 2000; GONÇALVES, T.O., 2000) no âmbito das licenciaturas. Uma nova maneira de se conduzir a formação de professores, onde os formadores de professores se assumam como tal, de modo que os avanços destacados para essa turma se repita para as vindouras, e que o sujeito aluno/professor possa rescrever seu ciclo de formação.

## ALGUMAS CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES FINAIS

Um processo em constante transformação. Eis uma referência expressiva para adequar-se àquilo cujo estudo mobilizou meu olhar, minhas emoções, meus saberes, minhas necessidades, enfim tudo aquilo que investiguei, melhor dizendo, aquilo que meu olhar me permitiu investigar durante o período em que realizei esta pesquisa, junto ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA .

Os saberes construídos ao longo do caminho percorrido na pesquisa, vários e ricos, desde a proposição de: *Investigar a trajetória de reformulação curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA, discutindo as inovações metodológicas empreendidas no processo*, até o momento em que escrevo estas considerações finais, estão consubstanciados, inegavelmente, no mérito de me fazerem rever de modo longitudinal as manifestações do fenômeno investigado, atribuindo a esse caminhar e a esse olhar sobre o caminhar o mérito em si de tê-lo percorrido e de tê-lo vivido intensamente.

Nessa perspectiva, é um truísmo dizer que a interpretação desenvolvida por mim ao longo deste percurso está repleta de idiossincrasias tanto do fenômeno em si quanto do sujeito que o investiga, numa relação de complexidade, de multirreferencialidade que me faz conjugar com Ardoino (1998) a idéia de que a exuberância, a abundância, a riqueza das práticas sociais, e das curriculares como parte irredutível daquelas, proibem concretamente uma análise pautada na decomposição e redução. Longe disso, elas revelam toda a boniteza do fenômeno que assim se apresenta ao olhar, o espelho da alma do pesquisador (CHAUÍ, 1988), justamente por não admitir análises simplificadas, maniqueístas e portanto, reducionistas e ineficazes para a produção do conhecimento, na forma criativa de que nos fala Prigogine (1996).

Faço, então, um balanço daquilo que pude observar e analisar da referida proposta e de seu percurso, desde seus elementos deflagradores e as implicações correlatas a eles em termos de movimento global e local (SANTOS, 1989) das reformas educativas; passando pelos elementos que indicaram tensões entre atores no momento da busca pela mudança, no sentido da perenidade ou mutabilidade de uma proposta de currículo, observando o movimento das lutas de concepções, em que destaquei a forma diferenciada do grupo proponente conduzir a mudança, a forma procedimental de levar isso a cabo, e o embate provisório, naquele momento, entre as áreas específicas e pedagógicas; assim como o cotejo entre os dois modelos- curriculares, trazendo elementos fundamentais no processo de ensino e

de aprendizagem: a interdisciplinaridade e a relação teoria e prática, e finalmente, o momento de apontar no estudo o debate acerca de desafios e avanços percebidos nesse movimento pleno de mudanças no âmbito desta licenciatura que teve seu processo contado e representado à luz das subjetividades e intersubjetividades dos sujeitos, professores e alunos do curso.

Por este histórico da reforma, tomo alguns parâmetros da abordagem tomada para a análise, estabelecendo algumas, por ora, e para este particular, conclusões, tanto pelas partes a partir das quais esmiucei o processo, quanto pelo todo, do qual aquelas são partes sem as quais este não existiria como tal (MORIN, 2000, 2001, 2002). Isto me permitiu justamente observar o que já adianto no título deste relato, isto é, que houve uma inovação curricular na Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará.

Partindo das partes, observo no capítulo segundo, que o movimento culminante na reforma curricular processada no curso de Biologia ocorreu em função de elementos internos do processo educativo, através da necessidade oriunda de alunos e acatadas e também já observadas por alguns professores, seja de modo intuitivo por alguns e de modo mais reflexivo, por outros; e como também, relacionado a isso, pela possibilidade de melhoria infra-estrutural para o Curso. Isso tudo, sendo conjugado com os fatores externos. Fatores estes relacionados e situados no bojo das reformas anunciadas por organismos multilaterais no ambiente planetário, e assumidas pelo estado brasileiro que silogisticamente impacta a esfera educacional no país, via Ministério da Educação e disseminadas no âmbito do ensino superior, que, desta forma mobilizou suas instâncias internas e seus cursos, dentre os quais os de graduação, estando o de Licenciatura em Biologia inserido nesse cenário complexo.

Já no capítulo terceiro, tomando as várias e diferenciadas idéias sobre currículo, em que as assumo, como base, e entendendo que a prática social e pedagógica gravita em torno desse artefato social e cultural, observo que ele envolve ações complexas que - como a própria vida, estará sempre em transição, em processo. Sendo assim, foi percebido no âmbito desse currículo, em seu processo de construção, que foi encampado por um grupo de professoras cujos pensamentos assumiram, com reforço pelo comprometimento, uma mudança paradigmática nos termos que Morin (2002) defende como *uma reforma do pensamento*; postura oriunda, em parte pelas experiências por elas desenvolvidas em cursos de qualificação (doutorado), donde pressuponho terem ampliado leituras, discussões, assim como isso no âmbito do próprio grupo, com pessoas aliadas por terem afinidades várias, além da condição doutoral, o que não se estendeu a um outro grupo de professores, no mesmo contexto, que veementemente, ou de modo inseguro, se contrapunham às mudanças previstas,

não sendo nesses evidenciados um avanço epistemológico necessário para assumirem a mudança, o que é um processo que exige um período maior, só possível com o desenrolar de ações afirmativas e reflexivas, dentro do projeto pedagógico do curso.

Para o início de construção da mudança também evidenciei mecanismos que assumiram uma feição mais operacional da reforma. Nessa feição, foram identificados procedimentos e atitudes tomadas pelo grupo que determinaram a exequibilidade e a legitimidade da reforma como consulta à legislação educacional pertinente, seleção de propostas semelhantes em vigor, reuniões de participação coletiva, envolvendo professores e alunos; valendo-se também de uma consultoria externa, sendo que a interna também teve relevante papel, além da própria determinação e empenho do grupo assumindo ações sinérgicas.

Nesse caminho de proposição de mudanças no âmbito dos pensamentos e ações curriculares, dentro da questão da formação do professor biólogo, também foi evidenciado num determinado momento do processo uma exclusão das discussões no âmbito educacional, o que foi superado posteriormente por meio da participação convincente e efetiva de professoras que dominavam substancialmente a área até então preterida, em termos de valorização como conhecimento válido e legítimo, que se manifestou na significativa presença dessa dimensão docente no âmbito da proposta implementada em 2001. Esse embate histórico entre as áreas específicas e pedagógicas, mesmo que em processo de superação ainda permeia esta formação, indo além da proposição curricular, remontando a própria história do magistério e das licenciaturas, e tendo reflexo, na dicotomia ensino e pesquisa, tais questões implicam na própria formação dos professores formadores, no modo como (não) vem se dando.

No capítulo quatro, considerando as diferenças e semelhanças entre os modelos curriculares antes e depois da mudança, no que tange à formação do professor, apresento as características da grade curricular anterior e a ela relacionada uma prática baseada num modelo formativo da racionalidade técnica, o que vem sendo criticado pela literatura pertinente sobre formação de professores da atualidade e que encontra mecanismos de superação por um outro modelo, de base epistemológica diferenciada, onde a formação de professores tenha como eixo os seguintes elementos: a formação como desenvolvimento profissional, a questão da interdisciplinaridade e o diálogo constante entre teoria e prática, tanto no âmbito da formação profissional como aluno de graduação e dentro dessa lógica como professor de Ciências e Biologia em construção no curso de formação inicial.

Essa lógica epistemológica diferente da anterior traz como forma operativa no currículo os conteúdos pedagógicos desenvolvidos ao longo dos blocos ou semestres formativos, as disciplinas sendo substituídas pelos módulos, dentro de uma organização que ao invés de assumir feição disciplinar dentro do esquema 3+1, postergando a ação prática do professor, assume forma de eixos temáticos os quais buscam conduzir interdisciplinarmente os saberes nas dimensões básicas e pedagógicas. Nesse contexto, as vozes dos sujeitos que pensaram a proposta e também a vivem (professoras) assim como aqueles para o qual foi projetada, as vivendo também (alunos) demonstram a possibilidade da proposta, em atitudes reflexivas, como docentes e como alunos, mas também apontam as dificuldades percebidas nesse processo, como a desarticulação entre os módulos e também entre professores, algo muito evidenciado nos módulos de conteúdos não pedagógicos.

Sintetizando questões evidenciadas ao longo do processo analisado, e outras observadas no material coletado, no capítulo cinco, por meio de ensaio interpretativo destaco alguns ranços da proposta anterior, que mesmo não inviabilizando a proposta nos termos que o grupo pretendeu, trazem um mal estar entre alunos e professores, como a questão da prevalência dos conteúdos básicos em relação aos educacionais, evidenciado na organização/distribuição no espaço e no tempo nas atividades curriculares, e na prática efetiva em aula dos professores das disciplinas básicas da área biológica, demonstrando que carece de discussões acerca dessa “pensada” superioridade de áreas na formação do docente, assim como, a falta de integração entre os próprios conteúdos, ainda vistos em termos de “quantidade” de informações por alguns docentes, reflexo da prática, do mesmo modo, desarticulado desses formadores que, apesar da denominação “formadores”, alguns, não correspondem a uma realidade para formar professores para atuarem na educação básica. No cerne dessa discussão encontra-se a dicotomia histórica entre corpo e alma, intelectual e manual, ensino e pesquisa, bacharelado e licenciatura, senso comum e ciência, que precisa processualmente ser refutada. Ainda concorre como coadjuvante nessa sistemática, a própria estrutura organizacional universitária.

Não só ranços caracterizam um modo de pensar e agir, dentro de um organismo que é parte de um sistema educativo como a Universidade. Nessa arena política, ideológica, epistemológica, gnosiológica, de modo muito eficaz e sábio, ocorrem ações dignas de destaque, pois sinalizam para os avanços, que antes utópicos, agora se colocam como realidade, neste caso, para a formação do professor de Ciências e Biologia. Tanto no ideário do grupo de professores investigados, quanto na representação manifestada pelos alunos, os

avanços estão na organização do conhecimento, de modo, interdisciplinar e contextualizado, que corresponde a uma proposta inovadora que permite um elo de ligação entre as áreas básicas e básicas, básicas e pedagógicas, e estas e as demais áreas e conhecimentos, do mesmo modo, a antecipação das atividades curriculares ligadas mais especificamente ao âmbito educacional, estando distribuídas ao longo dos blocos, juntamente com as discussões nesses módulos pedagógicos, possibilitam o desenvolvimento profissional para a docência, tendo na construção de saberes específicos e pedagógicos, no diálogo entre teoria e prática, a sedimentação de suas identidades como professores, estando resumido aí o caráter reflexivo desta formação que têm como eixo a pesquisa enquanto princípio educativo e formativo.

Diante das considerações desenvolvidas até aqui, tomando como baliza o que evidencio ao longo dos capítulos que compõem este mosaico multifacetado, posso lançar um olhar mais globalizado e afirmar que embora existam no movimento de construção da reforma curricular, vicissitudes, conflitos, tensões, em parte superadas, em parte ainda constituindo desafios, no que tange à formação de professores para a docência em Ciências e Biologia, permanecendo alguns ranços, o caminho vislumbrado pelo grupo pioneiro possibilitou a esta licenciatura, tanto incrementar uma feição formativa diferenciada, coadunante com as propostas educativas em voga e as discussões didático-operacionais que as acompanham, quanto também e, fundamentalmente, uma formação em novas bases teórico-metodológicas que traz como resultado esperado, mesmo que parcial - considerando que a primeira turma não concluiu o curso – o desempenho dos alunos em termos formativos, tomando posturas profissionais e reflexivas dignas de professores experientes, que assim o fazendo poderão exigir uma formação adequada àquilo que preconizam junto aos demais professores que não dividem o mesmo ideário, assim como, dentro das esferas representativas a que têm direito à participação. Assim, penso e acredito que a inovação aqui detalhada nesta pesquisa, não entendida apenas como sinônimo de novidade, reforma ou mera atualização ou ainda uma simples modernização<sup>58</sup>, mas como mudança, transformação, intervenção da e na realidade, nos termos em que Freire (1996) nos coloca, possa ser a mola propulsora não somente de mudanças como as aqui observadas, mas de muitas outras. Com efeito, isso significa um caminho fecundo na concretização de uma nova/outra cultura de formação docente (IMBERNÓN, 1994a, 1994b, GONÇALVES, T.V.O, 2000).

Ao concluir este estudo pontuando tais relações apreendidas desta cartografia posso dizer que estas foram determinantes para aquilo que me levou, no início da caminhada a

---

<sup>58</sup> Conforme Francisco da Silveira Bueno (1996)

assumir a opção por este *focus* de pesquisa, estando nessa escolha imbricadas diversas outras relações as quais tive o privilégio de explicitar no capítulo primeiro. Julgo apropriado, então, destacar, ou talvez, esclarecer para o leitor algumas respostas provisórias às questões como: O que leva um aluno de um curso de licenciatura específica na ocasião de cursar disciplinas pedagógicas a manifestar estranhamento total, parcial ou mesmo, demonstrando o descenso que a elas confere, pelos saberes da experiência (PIMENTA, 1997) que possui? Ou ainda, por que o repertório de conhecimentos, conhecimento do conteúdo específico (GONÇALVES & GONÇALVES, 1998) por eles “acumulados” até aquele estágio da formação, tornava difícil o avanço nos seus conhecimentos pedagógicos (Ibid. id.)? Enfim, diante de tal situação problema, que possíveis ações, além daquelas isoladas nessas disciplinas, no sentido de resolver tal problemática, poderiam ou estariam acontecendo no âmbito das licenciaturas específicas?.

Foi daí que tudo começou, e a questão eleita para este estudo, para além de dar uma única ou cabalística resposta, possibilitou um olhar multirreferencializado sobre a formação desses professores, no âmbito desses problemas destacados, e tendo a certeza provisória, neste e para este momento, de que a proposta sobre a qual me debrucei, revela aquilo que ocorre no contexto de outras licenciaturas, que com a Biologia, compartilham desafios semelhantes e diferenciados em graus de complexidade. Complexidade esta que, longe de merecer soluções simplificadas, guarda a provocação de receber o mesmo tratamento, residindo aí sua possibilidade de superação. Para os que comungam dessa perspectiva, há que se lançar o desafio de criar e recriar alternativas análogas, mesmo cômicos de que o caminho é árduo, porém, e por isso, gratificante.

É com tal espírito aberto para o novo e vislumbrando caminhos para a compreensão e resolução dos problemas que se revelaram com o estudo e sobre os quais realizei incursões teóricas, apostando no aprofundamento das questões aqui suscitadas, que adianto de modo inquisitivo e reflexivo algumas possibilidades de estudos posteriores sobre aspectos do processo aqui investigado, e no seu bojo, as questões que se apresentam como desafios a serem enfrentados. Nesse sentido, aponto algumas questões merecedoras de investigação que outras pesquisas podem dar conta. E do mesmo modo, disponibilizo algumas sugestões pontuais para que os desafios que ora se manifestam possam ser enfrentados com bastante seriedade pelos sujeitos que fazem o movimento de legitimação deste currículo reformulado (instituição formadora, os professores formadores e os alunos em formação).

As questões que ensaio como possibilidades constituintes de outras pesquisas são, por exemplo:

- Que estratégias o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas vem desenvolvendo no movimento do currículo avançado, no sentido de manter e conferir legitimidade e eficácia às perspectivas interdisciplinares previstas?
- O que pensam os professores hesitantes e/ou resistentes às mudanças empreendidas com a reforma? O que eles teriam a dizer sobre esse movimento? Permanecem inflexíveis/céticos, ou flexibilizaram suas compreensões e práticas? No caso do ceticismo, que argumentos teriam para justificar tal posição? Eles seriam válidos para o contexto atual de uma educação emancipadora consoante a uma sociedade em constante mutação? No segundo caso, que saberes foram (ou estão sendo) necessários para o auto-convencimento das possibilidades das inovações implementadas? Em ambos os casos, de que modo, essas idéias (con) formadas ou reformadas, estariam agindo e retroagindo no movimento de realização do currículo, digo junto aos alunos no processo de ensino e de aprendizagem nos espaços e tempos do curso em questão? Não seria o momento de buscar-se novas práticas de relação entre os atores do currículo, e ampliar as que já se estabeleceram com o ensejo da reforma?
- Em relação aos alunos que estão em processo de formação, o que teriam a manifestar em suas singularidades de professores sobre os conhecimentos profissionais construídos até aqui, tendo em vista o aprofundamento das perspectivas formativas apontadas neste estudo?

Penso que a construção de possíveis respostas a essas indagações abriria canais de mudanças profícuas nas práticas dos formadores no âmbito do curso, o que ampliaria exponencialmente as ações já neste estudo evidenciadas como inovadoras e fecundas para uma formação diferenciada de professores de Ciências e Biologia, algo que não ficaria restrito a um grupo reduzido de professores que já celebram autonomia e competência como qualidade educativa (ARAGÃO, 2003, CONTRERAS, 2002), assumindo o comprometimento pessoal e a utopia pela educação e pela educação em ciências de modo eficaz e transformador, mas que, sobretudo, fosse algo atinente a toda a estrutura que modula o currículo, no sentido de que houvesse a real valorização da profissionalização docente, tanto a própria, como as dos



professores que se está formando. Desse modo, as mudanças alcançariam uma maior amplitude.

As sugestões que podem ser vislumbradas, tendo em vista o estudo aqui desenvolvido, no sentido de ações afirmativas para aquilo posto como avanços e de mecanismos de enfrentamento dos desafios, visam à superação, de modo constante, de contradições ainda persistentes, bem como, na perspectiva de vencer aqueles desafios que as questões postas no trabalho assinalam. Penso, então, que propostas férteis, nesse sentido, deveriam apostar nas seguintes estratégias operativas:

- Fomentar, do lado institucional, a necessária valorização das atividades de ensino, e de ensino com pesquisa nas disciplinas específicas básicas, conferindo *status* científico para a pesquisa educacional, por meio de incentivos a projetos dessa natureza (recursos financeiros, materiais e espaço-temporais);
- Propiciar, no âmbito da organização espaço-temporal do curso, momentos de compartilhamentos de saberes entre os professores do curso, independente de serem biólogos “puros” ou “híbridos”, e ainda abrir espaços para outras áreas (Psicologia, Pedagogia, Antropologia, Filosofia, etc.) participarem de tais momentos, o que pode ser operacionalizado por meio de projeto integrado institucional<sup>59</sup>;
- Destacar, através de indicação ou eleição, um profissional, que assuma as atividades de coordenação dos momentos acima sugeridos, no âmbito do curso, preocupando-se em promover essa integração entre as várias áreas, e articulando momentos de avaliação junto aos alunos, e aos professores. O indicado ou eleito deverá ser professor do curso com certa experiência nesse tipo de ação, ou outra pessoa que esteja vinculada ao curso, uma vez que estará desenvolvendo tais ações em sintonia com a coordenação do curso;
- Fortalecer, através de projetos (elaborados por professores individualmente ou em grupo), da relação entre o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e demais centros e unidades da UFPA (NPADC, NPI, Centros: Educação, Exatas, etc.) que atendam à formação de professores; e também outros que compartilhem saberes diversos, tendo em vista uma formação contextualizada e flexibilizada do professor de Ciências e Biologia, exercitando a indissociabilidade ensino pesquisa e extensão;
- Cultivar e otimizar o processo avaliativo do aprendizado do aluno (professor em formação), por meio de instrumentos adequados, não somente provas, a partir dos quais

---

<sup>59</sup> O termo puro corresponde aquele professor que só tem uma especialidade, e híbrido refere-se àquele que, tendo uma raiz na especialidade, desenvolve pesquisa e atua em outra ou outras especialidades.

serão obtidos indicativos dos diversos saberes construídos durante o processo de formação, o que implica nas ações que podem ser ajustadas para que o mesmo melhore.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, M. A. Sistemas Universitários na América Latina e Orientações Políticas de Agências Internacionais In: CATANI, A. M. **Novas perspectivas nas políticas de Educação Superior na América Latina no Limiar do Século XXI**. Campinas, SP, 1998.

ALARCÃO, I. **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto, Porto Editora, 1996.

\_\_\_\_\_. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo, Cortez, 2003 (Questões da nossa época).

ALVES, A.J. Revisão da bibliografia em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis. **Cadernos de pesquisa**, nº 11, maio - 1992.

ANDRÉ, M. & M. LÜDKE. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**, São Paulo, EPU, 1986.

APPLE, M. W. A política do conhecimento oficial: faz sentido a idéia de um currículo Nacional? In: MOREIRA, A. F. B. & SILVA, T. T. da (orgs). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo, Cortez, 1994a.

\_\_\_\_\_. Repensando Ideologia e Currículo In: MOREIRA, A. F. B. & SILVA, T. T. da (orgs). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo, Cortez, 1994 b.

ARAGÃO, R. M. R. Aspectos teórico-metodológicos fundamentais para compreender a dimensão processual do ensino em cursos profissionais universitários de graduação. In: ARAGÃO, R. M. R. et all. **Tratando da Indissociabilidade Ensino Pesquisa Extensão**. São Bernardo do Campo, UMESP, 2002.

\_\_\_\_\_. Uma interação fundamental de ensino e de aprendizagem: professor, aluno, conhecimento In: ARAGÃO, R.M.R de. & SCHNETZLER, R. P.(orgs). **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens**. Campinas, R. V. Gráfica e editora Ltda, UNIMEP-CAPES, 2000.

\_\_\_\_\_. Para compreensão da qualidade educativa do trabalho docente: questões de autonomia e de competência. **XXI simpósio brasileiro da ANPAE**, novembro, 2003

ARDOINO, J. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. In: BARBOSA, J. G.(Coord.) **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos, EDUFSCar, 1998.

BARBOSA, J. (org). **Reflexões em torno da abordagem multirreferencial**. São Paulo, Editora da UFScar, , 1998.

BIANCHETTI, R. G. **modelo neoliberal e políticas educacionais**. São Paulo, Cortez, 1996(Coleção questões da nossa época).

BRZEZINSKI, I. Notas sobre o currículo na formação de professores: teoria e prática In: SERBINO, R. V. et al.(orgs). **Formação de professores**. São Paulo, Fundação Editora da UNESP, 1998- (Seminários e debates).

BUENO, F. S. Minidicionário da língua portuguesa. São Paulo, FTD, 1996

CANDAU, V. Universidade e formação de professores: que rumos tomar? In: **Saberes pedagógicos e atividade docente**, São Paulo, Cortez, 1999

CAPRA. F. **O Ponto de mutação**. São Paulo, Cultrix, 1982

\_\_\_\_\_**A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo, Cultrix, 1996-(traduzido por Newton Roberval Eichenberg)

CARDOSO, C. M. **A canção da inteireza: visão holística da educação**. São Paulo, Summus, 1995.

CARVALHO, A.M.P. de. Reformas nas licenciaturas: necessidade de uma mudança de paradigma mais do que de mudança curricular. **Em Aberto**, Brasília, nº54, Junho, 1992

\_\_\_\_\_**& VIANNA, D. M. A quem cabe a licenciatura**. **Ciência & cultura**, fev., 1988.

CASTANHO, M. E. Sobre professores marcantes. In: CASTANHO, M. E. & CASTANHO, S.(orgs.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior** (orgs.). Campinas, SP, Papirus, 2001 (Coleção Magistério: Formação e trabalho Pedagógico).

CATANI, A.M. & OLIVEIRA, J. F. **Educação superior no Brasil: reestruturação e metamorfose das universidades públicas**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.

\_\_\_\_\_. As políticas de diversificação e diferenciação da educação superior no Brasil: Alterações no sistema e nas universidades públicas In: SGUISSARDI, V.(org.). **Educação superior velhos e novos desafios**. São Paulo: Xama, 2000.

CHAUÍ, M. Janela da alma, espelho do mundo In: NOVAES, A. (org.) **O olhar**. São Paulo, CIA das letras, 1988

CHAVES, I. M. A licenciatura : traços e marcas In: CHAVES, I. M. & SILVA, W. C. (orgs). **Formação de professor, narrando, refletindo, intervindo**. Rio de Janeiro, Niterói, Intertexto, 1999.

CHAVES, S. N. Por uma nova epistemologia da formação docente: o que diz a literatura e o que fazem os formadores In: ARAGÃO, R.M.R de. & SCHNETZLER, R. P.(orgs). **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens**. Campinas, R. V. Gráfica e editora Ltda, UNIMEP-CAPE, 2000.

\_\_\_\_\_. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: uma experiência na formação In: **IV congresso internacional de educação: mesa redonda a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão**, Concórdia, S.C- Universidade do Contestado, Novembro, 2002.

\_\_\_\_\_. Compromisso social e a formação do professor de ciências. In: **Painel do IX Encontro nacional de didática e prática de ensino**. Águas de Lindóia, 1998

\_\_\_\_\_. **A construção coletiva de uma prática de formação de professores de ciências: tensões entre o pensar e o agir**. Campinas, SP, 2000.(Tese de doutorado).

CLARKE, A. Student-teacher reflection developing and defining a practice that is uniquely one's own. In: **International Journal of Science Education London**, UK: Taylor & Francis, vol 16, Nº 5, 497-509, set-oct, 1994. (Tradução de Terezinha Valim Oliver Gonçalves).

**CONSTRUINDO UM PROJETO CURRICULAR TRANSDISCIPLINAR E ECOLÓGICO**: pré proposta de diretrizes curriculares para os cursos de graduação da UFPA. Belém-Pa, PROEG, Dezembro de 1998( 3ª versão)

CORRÊA, J. C. Pierre Bourdieu (1930/2002): sociólogo cidadão. Disponível em <http://www.bocc.ubi.pt/pag/correia-joao-carlos-Bourdieu.html>, acesso em 12/03/04

CONNELLY, F. M. & CLANDININ, D. J. **Relatos de experiência e investigación Narrativa** In: LARROSA. J. (org.) . *Dejame que te cuente: Ensayos sobre narrativa y educacion*.- Barcelona: editorial Laertes, 1995.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. São Paulo, Cortez, 2002

CUNHA, M. I. Currículo do ensino superior e a construção do conhecimento In: **Forgrad. Memória do Fórum nacional de pró-reitores de graduação**. Campinas, 1996.

\_\_\_\_\_. **O professor universitário na transição de paradigmas** 1ª ed. Araraquara, JM Editora, 1998

\_\_\_\_\_ & LEITE, D. B. C. **Decisões pedagógicas e estrutura de poder na universidade.** Campinas, SP. Papirus, 1996 (Coleção Magistério: formação e Trabalho Pedagógico).

DEMO, P. **Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas.** Rio de Janeiro, tempo brasileiro, 1994.

DOLL Jr., W. E. **Currículo: uma perspectiva pós-moderna** (trad. Maria Adriana Veronese). Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.

DOURADO, L. F. Reforma do Estado e as políticas para a educação superior no Brasil nos anos 90. **Educação & Sociedade.**, nº 80, Set 2002,

\_\_\_\_\_ et al. Política educacional, mudanças no mundo do trabalho e reforma curricular dos cursos de graduação no Brasil. **Educação e Sociedade**, nº 75, Ago, 2001.

FAZENDA, I C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.** 3.ed. Campinas: Papirus, 1998.

\_\_\_\_\_. (coord.) **Práticas interdisciplinares na escola.** São Paulo, Cortez, 2001

FEYERABEND, P. **Contra o Método.** Rio de Janeiro. Francisco Alves, 1977

FONTOURA, H. A. da. A formação do professor universitário: considerando propostas de ação In: CHAVES, I. M. & SILVA, W. C.(orgs). **Formação de professor, narrando, refletindo, intervindo.** Rio de Janeiro, Niterói, Intertexto, 1999.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo, Paz e terra, 1996 (coleção leitura).

FREITAS, H. C. F. A reforma do Ensino Superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: as políticas educacionais e o movimento dos educadores. **Educação & Sociedade**, nº 68, Dez 1999.

\_\_\_\_\_ Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Educação & sociedade**, Campinas, nº 80, set de 2002.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da Pedagogia:** pesquisa contemporânea sobre o saber docente. Ijuí, UNIJUÍ, 1998.

GARCÍA, C. M. A Formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A.(Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa, Dom Quixote, 1992

GIL-PEREZ, D. & CARVALHO, A. M. P. de. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo, Cortez, 2000 (coleção questões da nossa época, v. 26).

GONÇALVES, T. O. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores**. Campinas, SP, FE/UNICAMP, 2000 (Tese de Doutorado).

GONÇALVES, T. O. & T. V. O. GONÇALVES. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores. In : GERALDI, C.M.G; FIORENTINI, D. & PEREIRA, E. M(orgs.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas, Mercado das Letras, 1998.

GONÇALVES, T.V.O. **Ensino-Pequisa-extensão: indissociabilidade e inclusão social** In: I Congresso Brasileiro de Extensão universitária, João pessoa, Novembro, 2002.

\_\_\_\_\_. **Ensino de Ciências e matemática e formação de professores: marcas da diferença**. Campinas, SP, FE/UNICAMP, 2000 (Tese de Doutorado).

\_\_\_\_\_. Formação inicial de professores: prática docente e atitudes reflexivas In: Anais do **IV ENPEC**, Novembro de 2003

HUBERMAN, Michaël. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, Antônio (org.). **Vidas de professores**. Porto. Porto editora, 1995.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo. Cortez, 2000 (Coleção Questões da nossa época, v. 77)

\_\_\_\_\_. **La formación del profesorado** – Barcelona. Paidós, 1994a.

\_\_\_\_\_. **La formación y el desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional** – Barcelona. Graó, 1994b.

KELLY, A.V. **O currículo teoria em prática**. S/E, S/L, 1981.

KRUG, A. Século XXI: qual conhecimento? qual currículo? In: SILVA, L.H.(org.) **Século XXI: qual conhecimento? qual currículo?**. Petrópolis, Vozes, 2000.

MACEDO, R. S. Por uma epistemologia multirreferencial e complexa nos meios educacionais In BARBOSA, J. G.(org.). **Reflexão em torno da abordagem multirreferencial**. São Carlos, EdUFSCar, 1998.

MALDANER, O.A. Concepções epistemológicas no ensino de ciências In : ARAGÃO, R.M.R de. & SCHNETZLER, R. P.(orgs). **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens**. Campinas, R. V. Gráfica e editora Ltda, UNIMEP-CAPES, 2000.

MANFREDO, E. C. G. O currículo das licenciaturas em Ciências e Matemática: por uma nova cultura de formação do professor. In: **Anais do III Fórum Internacional de Educação**. São Luís, Editora Universitária/UFPB, Junho-2003a.

\_\_\_\_\_. Reflexões na construção do ser professor: a busca da indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão em projeto integrado de formação de professores. **Anais do I Congresso Brasileiro de Formação de professores**. Campo Largo, PR, Julho- 2003b

MARQUES, M. O. A reconstrução dos cursos de formação do profissional da educação. **Em Aberto**, Brasília, nº54, Junho, 1992.

MIRANDA, M. G. O professor pesquisador e sua pretensão de resolver a relação entre teoria e a prática na formação de professores. In: ANDRÉ, M.(org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**.Campinas, SP, Papyrus, 2001.(Série prática pedagógica)

MIZUKAMI, M.G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo, EPU, 1986

MOITA, M. da C. Percursos de formação e de trans-formação. In: NÓVOA, Antônio(org.). **Vidas de professores**. Porto. Porto editora, 1992.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro** (tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya) 2ª ed. São Paulo, Cortez, Brasília, DF, 2000.

MORIN, E. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios** (Maria da Conceição Almeida & Edgar de Assis Carvalho (orgs). São Paulo, Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_.Complexidade e ética da solidariedade In: CASTRO, G. et al. (orgs). **Ensaio de complexidade**. Porto Alegre: Sulina, 2001.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias de sua vida. In: NÓVOA, Antônio (org.). **Vidas de professores**. Porto. Porto editora, 1995.

\_\_\_\_\_.Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, Antônio (org.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa, D. Quixote, 1992

PENTEADO, S.A. T. **Identidade e poder na universidade**. São Paulo, Unisanta editora, 1998



PERRENOUD, P. et al.(orgs). **Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?** 2ª edição. Porto Alegre, Artmed editoras, 2001.

\_\_\_\_\_. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**, Porto Alegre, Artmed, 2002.

PEDRA, J. A. **Currículo, conhecimento e suas representações**. Campinas. São Paulo, Papirus, 1997.(Coleção Práxis)

PEREIRA, M. C. I. O Curso de Pedagogia no processo de formação dos profissionais da educação: questões e perspectivas In: CHAVES, I. M. & SILVA, W. C.(orgs). **Formação de professor, narrando, refletindo, intervindo**. Rio de Janeiro, Niterói, Intertexto, 1999.

PEREIRA, J. E. D. **A formação de professores nos cursos de licenciatura: um estudo de caso sobre o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais**. Belo Horizonte, FAE/UFMG. Dissertação de mestrado, 1996.

\_\_\_\_\_. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 68, Dezembro, 1999.

\_\_\_\_\_. **Formação de professores: pesquisas, representações e poder**. Belo Horizonte, 2002 (coleção trajetória)

PIMENTA, S. G. Panorama atual da didática no quadro das ciências da educação? Educação. Pedagogia e didática. In: (org. ) **Pedagogia, ciência da educação?** São Paulo, Cortez, 1996

\_\_\_\_\_. Para uma re-significação da didática, ciências da educação, pedagogia e didática, uma visão conceitual, uma síntese provisória. In: PIMENTA, S. G. **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e Portugal**, São Paulo, Cortez, 1999 a.

\_\_\_\_\_. A didática como mediação na construção da identidade do professor – uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura In: ANDRÉ, M. E. D. A. & OLIVEIRA, M. R. S.(orgs). **Alternativas no ensino de didática**. Campinas, SP. Papirus, 1997 ( Coleção Prática Pedagógica).

\_\_\_\_\_. **Formação de professores: saberes e identidade da docência**. In: PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**, São Paulo, Cortez, 1999b

\_\_\_\_\_ & ANASTASIOU, G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo, Cortez, 2002. (Coleção docência em formação).

PIMENTA et al. Docencia no ensino superior: construindo caminhos In: BARBOSA, R. L. L. **Formação de educadores: desafios e perspectivas- São paulo: Editora UNESP, 2003**  
 PIMENTEL, M. G. **O professor em construção**. Campinas, SP, Papirus, 1993 (Coleção Magistério, Formação e Trabalho pedagógico).

POURTOIS, Jean Pierre & DESMET, Huguete. **A educação Pós-moderna**. São Paulo, Edições Loyola, 1999( tradução: Yvone Maria de Campos Teixeira da Silva).

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas: Tempo, caos e as leis da natureza**. São Paulo, ed. Unesp, 1996.

**PROJETO DE REFORMULAÇÃO DO CURSO** de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA. Março de 2003 (Mimeo)

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre, ArtMed, 2000.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre. Ed. ArtMed, 1998.

SANTOS, B. S. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro, Graal, 1989

\_\_\_\_\_. **Um discurso sobre as ciências**. 11 ed. Portugal: Afrontamento, 1999.

\_\_\_\_\_. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência - para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. 4ª ed. São Paulo, Cortez, 2002.

SANTOS NETO, E. A dinâmica da pesquisa na graduação e professor – pesquisador In: ARAGÃO, R. M. R. et all. **Tratando da Indissociabilidade Ensino Pesquisa Extensão**. São Bernardo do Campo, UMESP, 2002.

SCHNETZLER, R. P. O professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação In: ARAGÃO, R.M.R de. & SCHNETZLER, R. P.(orgs). **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens**. Campinas, R. V. Gráfica e editora Ltda, UNIMEP-CAPES, 2000.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos In: NÓVOA, A.(org.) **Os professores e a sua formação**. Porto: Porto, 1992.

SILVA, W. C. A reforma da formação de professores no Brasil e o lugar social da universidade In: LINHARES, C. (org). **Os professores e a reinvenção da escola: Brasil e Espanha**. São Paulo, Cortez, 2001.

SILVA, T. T. da. **O que produz e reproduz em educação.** Porto Alegre, Artes Médicas, 1992.

\_\_\_\_\_. **Documentos de identidade:** uma introdução às Teorias do currículo. Belo Horizonte, Autêntica, 1999a.

\_\_\_\_\_. **O currículo como fetiche:** a poética e a política do texto curricular. Belo Horizonte, Autêntica, 1999b

\_\_\_\_\_. **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação.** Petrópolis, Vozes, 1995b

SILVA, P.B. A dimensão da extensão nas relações com o ensino e a pesquisa. In: ARAGÃO, R. M. R. et all. **Tratando da Indissociabilidade Ensino Pesquisa Extensão.** São Bernardo do Campo, UMEESP, 2002

SGUISSARDI, V. Diferenciação e diversificação: marcas das políticas de educação superior no final do século In: SGUISSARDI, V.(org). **Educação superior velhos e novos desafios.** São Paulo: Xama, 2000a.

\_\_\_\_\_. O desafio da educação superior no Brasil: quais são as perspectivas? In: SGUISSARDI, V.(org). **Educação superior velhos e novos desafios.** São Paulo: Xama, 2000b.

SZYMANSKI, H. (org). **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva.** Brasília, Plano Editora, 2002.

VEIGA, I.P.A.(coord.) Didática: uma retrospectiva histórica In: VEIGA, I.P.A.**Repensando a didática.** Campinas. Papyrus, 1991.

VELOSO, J. Pesquisa Educacional na América Latina: Tendências, necessidades e desafios. **Cadernos de pesquisa**, nº 81. São Paulo, Maio –1992

ZEICHNER, K. M. Novos caminhos para o *practium*: uma perspectiva para os anos 90 In: NÓVOA, A.(org.) **Os professores e a sua formação.** Porto: Porto, 1992.

\_\_\_\_\_. Formando professores reflexivos para uma educação centrada no aprendiz: possibilidades e contradições. In: ESTEBAN, M.T. & ZACCUR, E. (orgs.) **Professora - pesquisadora uma práxis em construção.** Rio de Janeiro, DP&A, 2002.

\_\_\_\_\_. **Formação reflexiva de professores: idéias e práticas.** Lisboa, Educa, 1993.

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo, Cortez, 2003 (Questões da nossa época).

CONNELLY, F. M. & CLANDININ, D. J. **Relatos de experiência e investigação Narrativa** In: LARROSA, J. (org.) . *Dejame que te cuente: Ensayos sobre narrativa y educacion*.- Barcelona: editorial Laertes, 1995.

GARCÍA, C. M. A Formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A.(Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa, Dom Quixote, 1992

GIL-PEREZ, D. & CARVALHO, A. M. P. de. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo, Cortez, 2000 (coleção questões da nossa época, v. 26).

GONÇALVES, T.V.O. **Ensino de Ciências e matemática e formação de professores: marcas da diferença**. Campinas, SP, FE/UNICAMP, 2000 (Tese de Doutorado).

IMBERNÓN, F. **La formación del profesorado** – Barcelona. Paidós, 1994

MALDANER, O.A. Concepções epistemológicas no ensino de ciências In : ARAGÃO, R.M.R de. & SCHNETZLER, R. P.(orgs). **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens**. Campinas, R. V. Gráfica e editora Ltda, UNIMEP-CAPES, 2000.

MANFREDO, E. C. G. **Inovação na Licenciatura: cartografando uma reforma curricular**. Belém, PA, NPADC, 2004. (Dissertação de Mestrado).

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro** (tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya) 2ª ed. São Paulo, Cortez, Brasília, DF, 2000.

MORIN, E. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios** (Maria da Conceição Almeida & Edgar de Assis Carvalho (orgs). São Paulo, Cortez, 2002.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias de sua vida. In: NÓVOA, Antônio (org.). **Vidas de professores**. Porto. Porto editora, 1995.

\_\_\_\_\_ Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, Antônio (org.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa, D. Quixote, 1992

PERRENOUD, P. et al. **A profissionalização dos formadores de professores**. Porto Alegre, Artmed editoras, 2003.

PIMENTA, S. G. A didática como mediação na construção da identidade do professor – uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura In: ANDRÉ, M. E. D. A. & OLIVEIRA, M. R. S.(orgs). **Alternativas no ensino de didática**. Campinas, SP. Papyrus, 1997 ( Coleção Prática Pedagógica).

\_\_\_\_\_ **De professores, pesquisa e didática.** São Paulo, Papirus, 2002 (Coleção entre nós professores).

**PROJETO DE REFORMULAÇÃO DO CURSO** de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPA. Março de 2003 (Mimeo).

SCHNETZLER, R. P. O professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação In: ARAGÃO, R.M.R de. & SCHNETZLER, R. P.(orgs). **Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens.** Campinas, R. V. Gráfica e editora Ltda, UNIMEP-CAPEs, 2000.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos In: NÓVOA, A.(org.) **Os professores e a sua formação.** Porto: Porto, 1992.

ZEICHNER, K. M. Novos caminhos para o *practium*: uma perspectiva para os anos 90 In: NÓVOA, A.(org.) **Os professores e a sua formação.** Porto: Porto, 1992.

\_\_\_\_\_. Formando professores reflexivos para uma educação centrada no aprendiz: possibilidades e contradições. In: ESTEBAN, M.T. & ZACCUR, E. (orgs.) **Professora - pesquisadora uma práxis em construção.** Rio de Janeiro, DP&A, 2002.

\_\_\_\_\_. **Formação reflexiva de professores: idéias e práticas.** Lisboa, Educa, 1993.

# **A N E X O S**

### **Identificação da pesquisa**

Projeto: **A formação do professor na licenciatura: um estudo do processo de reformulação do Curso de Ciências Biológicas da UFPA.**

Orientadora: **Terezinha Valim Oliver Gonçalves**

**Mestranda:** Elizabeth Cardoso Gerhardt Manfredo

Instrumento: **Entrevista semi-estruturada**

Sujeitos: professores que participaram da elaboração do projeto de reforma curricular do curso LCB

### **ROTEIRO**

1. O Curso sofreu mudanças entre 1998 e 2001. Você poderia destacar o por quê dessas mudanças?
2. Você poderia comentar sobre as principais mudanças realizadas?
3. Como o grupo se organizou para efetivar a reformulação curricular?
4. Você poderia comentar sobre as dificuldades enfrentadas por você em especial e pelo grupo de modo geral durante o processo de reformulação?
5. Você percebeu se houve algum tipo de resistência (docente ou discente) a esta proposta? Houve manifestações? Como? Quais?
6. Que aspectos foram preponderantes, na sua visão, para que a reformulação fosse implementada?
7. Você poderia fazer um paralelo entre os dois modelos curriculares (antes e depois da reformulação), ressaltando semelhanças e diferenças entre eles.
8. Na sua visão, houve avanços, com resultados positivos para a formação do professor? quais?
9. Que desafios ainda enfrenta o curso no sentido de melhorar a formação do licenciado?

### **Identificação da pesquisa**

**Projeto:** A formação do professor na licenciatura: um estudo do processo de reformulação do Curso de Ciências Biológicas da UFPA.

**Orientadora:** Terezinha Valim Oliver Gonçalves

**Mestranda:** Elizabeth Cardoso Gerhardt Manfredi

**Instrumento:** Questionário

**Sujeitos:** Alunos das turmas de Licenciatura em Ciências Biológicas ano 2001 turnos: manhã e noite.

### **Identificação**

Turno M( ) N( ) Idade: \_\_\_anos sexo M( ) F( ) Faz outro curso? S( ) N( )  
Qual(is)\_\_\_\_\_

### **Questões**

- 1- Resumidamente, explique como está organizado seu curso, tendo em vista sua formação como professor(a) de Ciências e Biologia.
- 2- Como você percebe essa organização para sua formação como professor de Ciências e Biologia?
- 3- Como você se via ao ingressar neste curso de licenciatura, e como você se vê hoje, como professor em formação?
- 4- Você vê relação ou relações entre conhecimentos de módulos diferentes já cursados? Exemplifique.
- 5- Em que sentido essa ligação contribui com sua formação de professor?
- 6- Comente sobre as dificuldades e/ou problemas que você e sua turma têm enfrentado durante sua formação como professor.