

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
*STRICTO SENSU* EM EDUCAÇÃO

CARLOS ACÁCIO DE LIMA

**Cursos de Licenciatura em Computação:  
a formação do educador em análise**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

CAMPINAS  
2011

CARLOS ACÁCIO DE LIMA

**Cursos de Licenciatura em Computação:  
a formação do educador em análise**

Dissertação apresentada para o Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, da linha de pesquisa Práticas Pedagógicas e Formação do Educador, do grupo de pesquisa Direito à Educação, para a obtenção do título de Mestre em Educação na Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientação: Prof. Dr. Samuel Mendonça.

CAMPINAS  
2011

Ficha Catalográfica  
Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e  
Informação - SBI - PUC-Campinas

t378  
L732c

Lima, Carlos Acácio de.

Cursos de licenciatura em computação: a formação do educador em análise / Carlos Acácio de Lima. - Campinas: PUC-Campinas, 2011.

100p.

Orientador: Samuel Mendonça.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pós-Graduação em Educação.

Inclui anexos e bibliografias.

1. Ensino superior. 2. Computação - Estudo e ensino. 3. Professores - Formação. 4. Educadores. I. Mendonça, Samuel. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Pós-Graduação em Educação. III. Título.

22.ed.CDD – t378

**Autor:** LIMA, CARLOS ACÁCIO DE.

**Título:** "CURSOS DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO: A FORMAÇÃO DO EDUCADOR EM ANÁLISE".

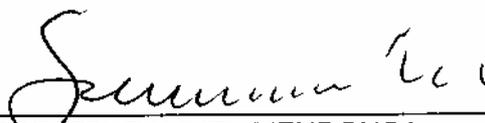
**Orientadora:** PROF. DR. SAMUEL MENDONÇA.

**Dissertação de Mestrado em Educação**

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação de Mestrado em Educação da PUC-Campinas, e aprovada pela Banca Examinadora.

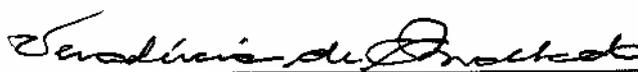
Data: 21/02/2011.

**BANCA EXAMINADORA**



---

PROF. DR. SAMUEL MENDONÇA



---

PROFA. DRA. VERA LÚCIA DE CARVALHO MACHADO



---

PROF. DR. PAULO DE TARSO GOMES

Dedico esta dissertação à minha família.

Agradeço e ofereço a Deus todas as minhas conquistas.

Agradeço ao Professor Dr. Samuel Mendonça por ter abraçado o tema da minha dissertação, bem como contribuído para o meu aprimoramento na pesquisa.

Agradeço aos professores do Programa de Pós Graduação em Educação da Puc de Campinas por tudo que aprendi sobre a educação durante esse tempo do Mestrado.

Agradeço a todos os amigos e colegas do Departamento de Licenciatura em Computação do Campus Jane Vanini pela sua colaboração durante o período do Mestrado.

Agradeço ao meu amigo Rizio pelo seu apoio.

Esta Dissertação não poderia ter sido elaborada sem o fomento da CAPES.

## LISTA DE ABREVIATURAS

- ANPED - Assoc. Nac. de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
- CAPES - Coord. de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEE - Conselho Estadual de Educação
- CEPE - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
- CFE - Conselho Federal de Educação
- CLEI - Centro Latino-americano de Estudios en Informática
- CNE - Conselho Nacional de Educação
- CONEP - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
- EDUCOM - Projeto Educar utilizando Computador
- FCC - Fundação Carlos Chagas
- FGV - Fundação Getulio Vargas
- FVC - Fundação Victor Civita
- IES - Instituições de Ensino Superior
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
- LDB - Lei de Diretrizes e Bases
- MEC - Ministério da Educação e Cultura
- PEES - Prática de Ensino e Estágio Supervisionado
- PNE - Plano Nacional de Educação
- PPP - Projetos Políticos Pedagógicos
- PRONINFE - Programa Nacional de Informática na Educação
- RNE - Revista Nova Escola
- SBC - Sociedade Brasileira de Computação
- SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
- UCS - Universidade de Caxias do Sul
- UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
- UFRPE - Universidade Federal Rural do Pernambuco
- UNEMAT - Universidade do Estado do Mato Grosso
- UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição dos Cursos entre 2007 e 2008	Página 26
Gráfico 2	Evolução dos cursos de Lic. em Computação por região	Página 30
Gráfico 3	Evolução matrículas por tipo de curso entre 2001 e 2008	Página 32
Gráfico 4	Evolução dos Cursos de Computação por região	Página 50
Gráfico 5	Evolução dos Cursos de Computação por curso	Página 50
Gráfico 6	Disciplinas por área na UFRPE	Página 75
Gráfico 7	Disciplinas por área na UNEMAT	Página 76
Gráfico 8	Disciplinas por área na UCS	Página 76
Gráfico 9	Comparação salarial com profissões de formação superior	Página 81

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Distribuição dos Cursos entre 2007 e 2008	Página 26
Quadro 2	Número acumulado de cursos Lic. em Computação	Página 31
Quadro 3	Disciplinas básicas da UFRPE	Página 56
Quadro 4	Disciplinas básicas da UCS	Página 57
Quadro 5	Disciplinas básicas da UNEMAT	Página 58
Quadro 6	Disciplinas específicas da UCS	Página 59
Quadro 7	Disciplinas específicas da UNEMAT	Página 60
Quadro 8	Disciplinas específicas da UFRPE	Página 62
Quadro 9	Disciplinas que permitem Prática na UNEMAT	Página 64
Quadro 10	Disciplinas que permitem Prática na UCS	Página 65
Quadro 11	Disciplinas que permitem Prática na UFRPE	Página 67
Quadro 12	Disciplinas do Estágio Supervisionado da UNEMAT	Página 70
Quadro 13	Disciplinas de Estágio Supervisionado na UCS	Página 71
Quadro 14	Disciplinas de Estágio Supervisionado na UFRPE	Página 72

## **LISTA DE ANEXOS**

ANEXO 1	Distribuição dos Cursos entre 2007 e 2008	Página 96
ANEXO 2	Número acumulado de cursos Lic. em Computação	Página 97

## RESUMO

LIMA, Carlos Acácio de. Cursos de Licenciatura em Computação: a formação do educador em análise. 2011. 97f. Dissertação de Mestrado - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, Campinas, 2011.

Essa pesquisa tem como tema a formação do educador nos cursos de Licenciatura em Computação. O problema desta pesquisa consiste na seguinte pergunta: a partir dos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Computação, quais os desafios para formação de professores? O objetivo deste trabalho é apresentar alguns elementos dos projetos pedagógicos de três cursos de Licenciatura em Computação, quais sejam, Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT), Universidade Federal Rural do Pernambuco (UFRPE) e Universidade de Caxias do Sul (UCS), a fim de analisar se eles atendem às diretrizes curriculares, mas principalmente almejamos colocar em relevo o significado da formação de educadores nos cursos de Licenciatura em Computação. O método consiste em revisão bibliográfica e será feito a partir da análise de documentos considerados oficiais por parte das Instituições de Ensino Superior, principalmente dos projetos políticos pedagógicos de cada um dos cursos citados. Como consequência da investigação dos projetos pedagógicos, analisaremos também o peso dado por cada uma das instituições às disciplinas básicas, disciplinas específicas e as disciplinas pedagógicas. Com este dimensionamento, será possível ver quais cursos têm maior foco na parte pedagógica ou na parte tecnológica tendo como ênfase a formação do educador. A formação do educador de Licenciatura em Computação deve englobar conhecimentos que ultrapassem a dimensão técnica ou a didática, promovendo a formação adequada que é o resultado das dimensões explicitadas nos projetos pedagógicos. O que se tem como pano de fundo da formação do educador para esta área do conhecimento é a necessidade de superação da dicotomia técnica/didática. Os resultados alcançados relacionam-se com a necessidade de promover a formação de professores mais qualificada e compromissada com os cursos de Licenciatura em Computação, permitindo a precisa adequação da formação do aluno frente às diretrizes curriculares.

**Palavras-chave:** Projetos Pedagógicos; Licenciatura em Computação; Formação do Educador.

## ABSTRACT

LIMA, Carlos Acácio de. Course Graduation of Computing: the training of educators in the analysis. 2011. 97f. Master Dissertation - Catholic University of Campinas, Center of Applied Social Sciences, Program of Masters with Graduate in Education, Campinas, 2011.

The theme of this dissertation is the formation of educators coursing a graduation of computing. The analyzed question is: departing from pedagogical projects in Information Technology courses, what are the challenges to the formation of future educators? The goal of this paper is to present some elements of pedagogical projects in three courses graduation of computing, respectively at Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT), Universidade Federal Rural do Pernambuco (UFRPE), and Universidade de Caxias do Sul (UCS), and to analyze whether or not they meet the curricular requisites. The dissertation highlights the relevance of undergraduates' formation in a graduation of computing. The method consists in Literature Review of official documentation of Higher Education institutions, mainly documentation of politic-pedagogical projects for each of the above-mentioned courses. As an outcome of this investigation, the weight given by each of these institutions to basic, specific and pedagogical disciplines is also analyzed. The analysis reveals which of these courses puts greater emphasis on the pedagogical or on the technological aspects in the formation of future educators. Ideally, the formation of educators coursing Information Technology at the undergraduate level should encompass knowledge that might excel its technical and didactic dimensions, and that would promote adequate formation as the sum of all dimensions of the pedagogical project. The backstage in the formation of an educator is the need to overcome the technical/didactic dichotomy. Results show the need of promoting a better qualified and committed formation of future educators in Information Technology, that would allow a precise alignment between undergraduate formation and curricular goals.

**Key words:** Pedagogical Projects; Graduation of Computing; Educators' Formation.

## SUMÁRIO

Introdução.....	14
-----------------	----

### Capítulo 1 LICENCIATURA NO BRASIL E NOS CURSOS DE COMPUTAÇÃO

1.1. Histórico da Licenciatura no Brasil.....	19
1.2. Cursos de Licenciatura em Computação.....	22

### Capítulo 2 A PROBLEMATIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DO EDUCADOR EM CURSOS DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

2.1. A autonomia do educador.....	30
2.2. A liberdade do educador.....	38
2.3. O educador e a prática pedagógica.....	41

### Capítulo 3 PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS DE COMPUTAÇÃO: ANÁLISE DOS PPPs NA BUSCA DE UMA FORMAÇÃO DO EDUCADOR

3.1. Método, referencial teórico e justificativas.....	45
3.2. As Diretrizes Curriculares dos cursos de Licenciatura em Computação.....	49
3.3. As disciplinas pedagógicas como elemento legal da formação do educador.....	77

### Capítulo 4 PERSPECTIVAS DA FORMAÇÃO DO EDUCADOR PARA O CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

4.1. Perspectivas para formação do educador.....	80
4.2. Perspectivas do curso de Licenciatura em Computação a partir da formação do educador.....	83

Considerações finais.....	88
---------------------------	----

Referências.....	92
------------------	----

Anexos.....	96
-------------	----

## INTRODUÇÃO

Os caminhos que seguirei nessa dissertação foram influenciados pela área de atuação do orientador, uma vez que o Prof. Dr. Samuel Mendonça, tem pesquisa em andamento sobre a “Educação aristocrática e emancipação do homem: liberdade e autonomia para a formação do educador”. O meu tema não é um desmembramento da sua pesquisa e sim um diálogo que vai possibilitar a aderência da investigação no âmbito do grupo de pesquisa Direito à Educação, especialmente no que se refere à linha de pesquisa Práticas Pedagógicas e Formação do Educador e ainda, a proposição de ações que possam aprimorar a formação do educador dos cursos de Licenciatura em Computação.

Pretendemos verificar como está a formação do educador dentro de três Instituições de Ensino Superior (IES) ligadas especificamente aos cursos mencionados, onde serão analisados os seus Projetos Políticos Pedagógicos, sendo eles comparados entre si e também se eles atendem às Diretrizes Curriculares do MEC. O que se pretende é evidenciar que a formação do educador para os cursos de computação carece de um novo desenho e principalmente de um novo encaminhamento que possam aprimorar o ensino desta área de conhecimento. Como consequência da discussão dos projetos pedagógicos, adentraremos na seara da filosofia, de forma propedêutica, em específico para tratar dos temas como liberdade e autonomia; afinal, tratar da formação do educador engloba a necessidade de discussão de elementos antropológicos. Isto não significa dizer que esta análise será feita de forma aprofundada ou mesmo que se tratam de temas centrais da dissertação. Com efeito, mesmo que tenhamos a atenção voltada para a formação do educador, então, examinaremos certos conceitos à luz da filosofia de Kant (1985, 1996) e Freire (1997, 2002, 2003). Em última instância, embora o nosso recorte temático esteja ancorado em cursos de computação, a análise será feita a partir de fundamentos da educação, mais precisamente, de elementos da filosofia da educação. Pretendemos justificar este encaminhamento específico ao longo dos capítulos que estarão por vir, principalmente os que relacionam-se com a liberdade, autonomia e emancipação. Evidenciaremos como Paulo Freire revela-se como referencial teórico da análise e como Kant será essencial para nos fazer perceber elementos da formação do educador na busca da sua superação, gerando a emancipação humana.

Com o crescente número de IES, principalmente particulares, percebe-se que a qualidade do ensino está ligada à formação do professor e esse aspecto aparece nas palavras de Demo (1985, p. 35), quando assinala “(...) a capacidade de produção original de conhecimento, da qual depende intrinsecamente a docência”. Ora, colocar em relevo a formação do educador dos cursos de computação parece apontar para a necessidade de se repensar a própria docência e por esta razão concordarmos com o exposto por Demo.

Embora este trabalho não tenha as licenciaturas como problematização específica, de alguma forma adentraremos nas questões relativas também às licenciaturas, neste caso, Licenciaturas em Computação e neste sentido, desejamos que estas reflexões possam ser úteis também para o repensar das licenciaturas no Brasil. A este respeito, Pachane e Grisi (2008), assinalam:

Podemos concluir dos estudos realizados até o momento que há carência de pesquisas mais sistematizadas a respeito das licenciaturas no Brasil, o que nos leva a questionar o *status* atribuído a esta temática de investigação pela própria área do conhecimento na qual se acha inserida, ou seja, a educação (PACHANE; GRISI, 2008, p. 4).

Com essa situação, será estruturado um Estado de Arte, como revisão bibliográfica, utilizando a metodologia qualitativa de análise dos documentos considerados oficiais por parte das IES, uma vez que eles expressam a visão de quem os publicou, independentemente dessa visão ser realista ou não.

A problemática que levantamos por ocasião desta pesquisa consiste em analisar o perfil necessário do educador, presente nos projetos pedagógicos dos cursos de computação.

O método utilizado para a análise dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) dos três Cursos de Licenciatura em Computação permitirá que sejam examinados os pontos em comum entre esses três PPPs e comparadas quais as disciplinas consideradas como básicas, tecnológicas e pedagógicas. Desses dados coletados, será feita uma ponderação entre as opções de cada IES. Esta escolha “pedagógica” de cada curso de computação tem impacto direto na formação do licenciado em computação e pretendemos investigar este impacto no que se refere à formação do educador.

Em seguida, serão analisados os mesmos dados que foram comparados entre as IES, mas agora a partir das Diretrizes Curriculares do Ministério da

Educação (MEC) e dessa comparação será possível evidenciar quais cursos estão atendendo à regulamentação do MEC. Este diagnóstico é importante não apenas para saber que cursos atendem às diretrizes, mas, no caso do presente exame, para que possamos pensar as estratégias de superação deste problema, com o foco específico na formação do educador. Como resultado, também teremos o perfil do educador que é exigido para trabalhar nessas instituições, segundo as definições existentes em seus PPPs. Entendemos que o educador tem papel claro e definido no processo de formação dos futuros professores, então, o pano de fundo da dissertação está em apontar para este potencial que aparentemente não tem sido utilizado de forma satisfatória, ao menos na área de Computação.

Do ponto de vista formal, a dissertação está organizada em quatro capítulos, em que no primeiro, intitulado “Licenciatura no Brasil e nos cursos de Computação”, apresentamos o contexto histórico das Licenciaturas no Brasil, focando em uma breve perspectiva do passado e trazendo a dimensão histórica mais especificamente a partir da década de 30 do século passado. Ainda nesse contexto de Licenciaturas, investigamos a Licenciatura em Computação, apresentando características específicas do curso, bem como particularidades relativas à formação do educador.

Por sua vez, no segundo capítulo, que é intitulado “A Problematização da Formação do Educador em cursos de Licenciatura em Computação”, buscamos diagnosticar e problematizar a formação do educador nos cursos de Licenciatura em Computação. Para isto, adentraremos no terreno da filosofia, de forma propedêutica, para a compreensão de conceitos como liberdade e autonomia que viabilizam a emancipação humana. É preciso registrar, mais uma vez, que esta análise pretende fomentar o que é objeto desta dissertação, isto é, a formação do educador dos Cursos de Licenciatura em Computação.

Já no terceiro capítulo, que se intitula “Projetos Políticos Pedagógicos de Cursos de Computação: Análise dos PPPs na busca de uma formação do educador”, analisamos os PPPs, permitindo assim que seja criado um perfil de cada um dos cursos analisados, problematizando com a formação do educador, objeto do segundo capítulo.

E finalmente, no quarto capítulo, cujo título é “Perspectivas da formação do educador para o curso de Licenciatura em Computação”, apresentamos a proposição do que entendemos ser o ideal na formação do educador dos cursos em questão, a fim de buscar a necessária coerência entre o que determinam as

Diretrizes Curriculares quanto à formação do educador e o que entendemos ser o mais importante neste processo, isto é, que o educador das Licenciaturas em Computação tenha a clareza de seu papel social na formação de novos professores, então, que assuma este compromisso educacional por excelência.

## **CAPÍTULO 1**

### **LICENCIATURA NO BRASIL E NOS CURSOS DE COMPUTAÇÃO**

A informática no Brasil de uma forma geral tem seu início na década de 70, quando o governo da época queria buscar a soberania nacional. Naquele momento, era defendida a criação de um caminho próprio para o desenvolvimento tecnológico, onde existia um real interesse no desenvolvimento nacional, independente de interesses externos.

A primeira referência de uso de computadores em sala de aula tem sua discussão iniciada em 1971 e está relacionada ao “uso de computadores no ensino de Física, em seminário promovido pela Universidade de São Carlos, assessorado por um especialista da Universidade de Dartmouth/USA” (MORAES, 1993, p. 17).

Dessa forma, começam a existir os primeiros interesses na utilização de computadores em sala de aula, sendo comprovado por documentos da época, como Moraes (1993) assinala:

De acordo com o documento Projeto EDUCOM<sup>1</sup>, que resgata a história e consolida os diferentes fatos caracterizadores da cultura em informática educativa existente no país, os precursores responsáveis pelas primeiras investigações a respeito do uso de computadores na educação, em nosso país, encontram-se na UFRJ, UNICAMP e UFRGS (MORAES, 1993, p. 17).

---

<sup>1</sup> EDUCOM – Projeto que tinha como meta instalar centros para pesquisa em usos da informática e capacitação de recursos humanos para trabalharem nesse novo campo. ANDRADE, P. e outros. Projeto EDUCOM PRONINFE/MEC. Brasília – DF: Ed. INEP, 1992.

Observa-se no posicionamento de Moraes (1993), que o papel de pesquisar sobre o tema de informática foi destinada às grandes universidades públicas, principalmente federais, decisão essa que acreditamos ser bastante acertada, uma vez que assim o governo evitou deixar essa tarefa para algum órgão que não trabalhasse especificamente com a educação.

### 1.1. Histórico da Licenciatura no Brasil

Ao ler o livro de Saviani (2008), percebemos o quanto mudou e evoluiu a formação das licenciaturas no Brasil. Neste livro, o autor trata do contexto da formação de professores, onde apresenta as perspectivas e motivações dessa evolução histórica.

É preciso ponderar que, por ocasião do início desta dissertação, já com o interesse em estudar as Licenciaturas em Computação, o número de cursos específicos no país era bem menor que o atual, o que tornava a pesquisa mais difícil.

Dessa forma, passados alguns anos e com a oportunidade de escrever sobre esta licenciatura, observamos, nas pesquisas feitas, fatos que demonstram essa evolução.

Não contestamos a quantidade de cursos abertos nos últimos anos em função da universalização da instrução no Brasil, uma vez que ele trouxe a necessidade da contratação de um grande número de professores. Em contrapartida desse aumento de cursos, não houve, simultaneamente, aumento proporcional de formação docente.

É possível concordar que a Licenciatura no Brasil está foi institucionalizada, pois é na instalação da República, a primeira ideia de um plano que tratasse da educação. O poder público, percebendo que era necessária esta evolução para proporcionar o desenvolvimento do país, assegurou:

Em 1932, um grupo de educadores, 25 homens e mulheres da elite intelectual brasileira, lançou um manifesto ao povo e ao governo que ficou conhecido como "Manifesto dos Pioneiros da Educação". Propunham a reconstrução educacional, "de grande alcance e de vastas proporções... um plano com sentido unitário e de bases científicas...". O documento teve grande repercussão e motivou uma campanha que resultou na inclusão de um artigo específico na Constituição Brasileira de 16 de julho de 1934. O art. 150 declarava ser competência da União "fixar o plano nacional de

educação, compreensivo do ensino de todos os graus e ramos, comuns e especializados; e coordenar e fiscalizar a sua execução, em todo o território do País". Atribuía, em seu art. 152, competência precípua ao Conselho Nacional de Educação, organizado na forma da lei, a elaborar o plano para ser aprovado pelo Poder Legislativo, sugerindo ao Governo as medidas que julgasse necessárias para a melhor solução dos problemas educacionais bem como a distribuição adequada de fundos especiais (Lei no. 10172<sup>2</sup>, 2001, p. 4).

O interesse pela regulamentação da educação e formação de professores não é recente, mas acreditamos que a história das licenciaturas no Brasil como a conhecemos hoje, tem seu desenvolvimento focado em acontecimentos que repercutem nesse momento e então consideramos que passou a existir no Brasil um interesse com a formação docente a partir da década de 30, do século passado, uma vez que passou a existir “preocupação com a regulamentação do preparo de docentes” (INEP, 1987, p. 11), começando então o interesse na formação de quem ensina e oferecendo ao bacharel a oportunidade de assimilação de formas, concepções teóricas e práticas da relação entre metodologia de ensino, disciplinas e avaliação, bem como das práticas pedagógicas de uma forma geral.

Interessante observar que no final da década de 60, o oferecimento de uma formação mais apurada para os bacharéis que fossem ministrar aulas, poderia ser considerada insignificante nos dias de hoje, uma vez que o Conselho Federal de Educação (CFE) da época, considerava que somente com o acréscimo de 1/8 a mais no tempo de formação do bacharel, já poderia compensar a sua falta de formação pedagógica. Esse aspecto é observado na citação do CFE, contida na publicação do Conselho Nacional de Educação<sup>3</sup>, quando ele diz que fica estabelecida “a carga horária das matérias de formação pedagógica a qual deveria ser acrescida aos que quisessem ir além do bacharelado (...) de no mínimo 1/8 do tempo dos respectivos cursos” (CNE/CP 28/2001, 2001, p. 3-4).

Focados em uma estratégia de criar Universidades, o governo federal, por meio de seu Estatuto das Universidades Brasileiras, propicia um momento de transição entre as décadas de 20 e 30, que assim é descrito por Evangelista (2002):

---

<sup>2</sup> Originalmente publicado em [http://www.mp.pe.gov.br/uploads/V4DzdMJoavRDefa8zzLMwA/OuRbeoxZuZ2tVljYxHpBPA/Decreto\\_N\\_10.172.doc](http://www.mp.pe.gov.br/uploads/V4DzdMJoavRDefa8zzLMwA/OuRbeoxZuZ2tVljYxHpBPA/Decreto_N_10.172.doc)

<sup>3</sup> A citação está no PARECER CNE/CP 28/2001 – HOMOLOGADO. Despacho do Ministro em 17/01/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/01/2002, Seção 1, p. 31.

(...) como “ponto de mutação”. Um **antes** europeizado, medievalizado, arcaico, conservador, tradicionalista, cuja expressão poderia ser encontrada nas formas latifundiárias e oligárquicas da economia e da política. Um **depois** em “perpétua” mudança na direção da civilização científica, técnica, útil, pragmática (EVANGELISTA, 2002, p. 19).

E ainda:

Essas ocorrências expressaram um momento histórico em que estava em jogo a construção da “alma nacional”, a unificação do povo em torno de uma civilização cujos conteúdos traziam perfilados os valores do industrialismo, da civilização técnica, da racionalização do trabalho, de um ordenamento social assentado sobre o ideário burguês e sob o beneplácito da ciência (EVANGELISTA, 2002, p. 23).

Essa situação vem mudar uma visão europeia do ensino, somada a uma intenção de ter uma cara própria no ensino nacional. Esse modelo pode ser visto com perspectivas promissoras, mas ficou apenas na intenção, conforme denunciado por Silva (1991, p. 71), constatando a falta de professores formados nas décadas de 50 e 60, demonstrando em seu livro suas preocupações sobre esse tema, dizendo “que a presença de leigos é resultante de um sistema educacional deficiente”.

Pode parecer irrelevante quando falamos de professores leigos, mas devemos levar em conta que esses professores que ensinam nas séries básicas, estavam formando os futuros professores que iriam atuar no ensino médio e posteriormente nas universidades. Silva (1991) apresenta números que demonstram a precariedade do ensino, onde ele descreve que “em 1970 eram cerca de 43% dos professores do ensino primário e 64% dos professores do ensino médio” (SILVA, 1991, p. 75).

Trazendo para períodos mais recentes, é possível identificar que o interesse pela carreira nas várias licenciaturas vai depender de como é tratado o trabalho docente dentro das esferas competentes, no sentido do incentivo à educação escolar em controlar e administrar diretrizes desde o ensino fundamental, médio e universitário.

Observamos, nesse aspecto, que o último Plano Nacional de Educação - PNE compreendido entre 2001 e 2010, não teve a eficácia desejada, uma vez que “a esmagadora maioria dos municípios e estados não aprovou uma legislação que garantisse recursos para chegar lá, nem punição para quem descumprisse as ações previstas por ele” (MOÇO, 2008, p.1).

Assim, o PNE depende de ações governamentais, tanto por parte do governo federal, estadual e municipal. O governo federal deveria fazer investimentos de 7% do PIB em Educação a partir de 2001, conforme constava no PNE 2001-2010, mas esse artigo foi vetado pelo Presidente da República em função de estabelecer um valor que a União não queria destinar à educação. Esta situação muda a partir do novo PNE, uma vez que foi incluída a fixação dos valores a partir de 2009 pela Emenda Constitucional nº 59 (PLANALTO, 2009), que fixa metas de aplicação dos recursos públicos em educação vinculados ao do PIB.

Nesse contexto, os resultados alcançados no período 2000-2010 não satisfazem sequer aos requisitos do próprio PNE, onde o número de alunos matriculados no ensino fundamental foi de apenas 59% do total pretendido e também não atingiu a meta de erradicar até 2010 do analfabetismo, onde Moço (2008) apresenta que:

O programa Brasil Alfabetizado, do Governo Federal, atendeu quase 10 milhões de pessoas nesta década (segundo o PNE, o total deveria ter sido atingido em 2006). Mas, entre 2001 e 2008, a taxa de analfabetismo caiu apenas de 13% (16 milhões de pessoas) para 10% (14,5 milhões). Isso se explica, entre outros fatores, porque o programa atingiu mais analfabetos funcionais (com noções rudimentares de leitura e escrita) do que absolutos – que, de acordo com dados de 2005, representavam só 27% dos inscritos (MOÇO, 2008, p. 3).

Ao analisar esses dados, vemos que não é possível resolver os problemas da educação, apenas implementando políticas “bem intencionadas”, uma vez que o fundamental é que se garanta a eficácia da legislação.

Vemos no Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PLATAFORMA FREIRE, 2010) que foi instituído a partir da Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, uma ação que vai oferecer formação aos professores identificados como leigos e que são a base da formação inicial dos alunos no Brasil.

## 1.2. Cursos de Licenciatura em Computação

O processo educativo depende da relação criada entre o professor e o aluno, uma vez que hoje não existe apenas o conceito de que a função do professor é a de passar os conteúdos de suas disciplinas e deve-se observar que as ações em sala

de aula não sejam focadas apenas no processo do ensino, mas também no processo da aprendizagem. Nos cursos de computação, em sentido amplo, em virtude da reconhecida formação técnica dos educadores, pouco se desenvolveu de didática e conseqüentemente pouca atenção foi dada à aprendizagem dos educandos.

Trabalharemos em alguns capítulos desta dissertação, com dados levantados por Nunes (2008) e que são provenientes de levantamentos estatísticos relacionados à computação de uma forma geral, permitindo, assim, um panorama geral da computação no Brasil, dentro de várias modalidades existentes e tendo como base as estatísticas de que:

(...) foram construídas com dados especialmente fornecidos pelo INEP, a partir dos dados fornecidos pelas Instituições de Ensino Superior relativamente ao CENSO 2008. As estatísticas mostram o estado quantitativo da Educação em Computação no país desde 2001, visto a partir do ano 2008 (NUNES, 2008, p. 1).

Abordaremos os possíveis dados levantados pelo autor, mas somente os dados que são pertinentes ao tema desta dissertação, isto é, o da formação de professores. Com esses dados vamos mostrar a evolução dos cursos ligados à computação, bem como seu desenvolvimento por regiões do Brasil.

Esse aspecto é relevante, quando pensamos que a formação tem influência a partir da região onde ela se encontra, aspecto esse reforçado por Sacristán (1998, p. 74), quando identifica o professor não como um técnico e nem um improvisador, mas sim um profissional que pode utilizar o seu conhecimento e a sua experiência para se desenvolver em contextos pedagógicos práticos preexistentes.

Não é possível qualquer referência sem conhecer o cotidiano do professor nas suas relações com outros professores, com os alunos e no seu relacionamento com a instituição onde trabalha. Com esse pensamento, Cunha (1989, p. 35) revela que o cotidiano do professor está intimamente ligado à forma como ele faz a construção dos seus conhecimentos.

Acreditamos que não é possível ter um perfil único de docente quando tentamos definir quais são as características necessárias para que um professor possa dar aulas, ficando as palavras de Schimidt (2003, p. 21) bem adequadas, uma vez que não existe clareza dentro dos Projetos Pedagógicos sobre que

competências e habilidades são necessárias para que o professor possa fazer o seu trabalho em termos de ensino.

Outra afirmação de Schmidt (2003, p. 21) é que os cursos de formação de professores, da maneira como vem sendo desenvolvidos, não são suficientes para que o profissional da educação desempenhe efetivamente uma prática pedagógica consciente que leve à transformação de si mesmos e daqueles que estão sob sua responsabilidade.

Os cursos de Licenciatura em Computação, em foco nesta pesquisa, são um exemplo do descaso com a formação do educador, assim sendo, pensar o educando como agente de transformação social parece algo muito distante da prática pedagógica. É por esta razão que justificamos a escolha temática e que pretendemos, ao longo das reflexões feitas nos capítulos seguintes, construir embasamento que permita ressignificar os valores dos educandos, na perspectiva de visualizar uma formação para os licenciandos em computação.

Devemos levar em conta que os cursos superiores formam seus profissionais, a partir de um processo de ensino, no qual conhecimentos e experiências profissionais são transmitidos de um professor que sabe para um aluno que não sabe (FREIRE, 2002, p. 9). Mais recentemente, percebe-se nas palavras de Masetto (2003), que isso começa a mudar, levando os professores a:

(...) se conscientizar de que a docência, como a pesquisa e o exercício de qualquer profissão, exige capacitação própria e específica. O exercício docente no ensino superior exige competências específicas, que não se restringem a ter um diploma de bacharel ou mesmo de mestre ou doutor ou ainda apenas o exercício de uma profissão. Exige isso tudo, além de outras competências próprias (MASETTO, 2003, p. 11).

Quando Rocha (2001, p. 29) afirma que não se deve fazer uma apologia ao uso do computador no ensino aprendizagem, pois ainda que ele otimize os conteúdos e os apresente aos interlocutores de forma mais sedutora, não garante a aprendizagem, esse fato pode ser comprovado, uma vez que com o uso de meios tecnológicos modernos para pesquisa, como por exemplo a internet, não se garante que todos os professores, independente da sua formação vão ser capazes de utilizá-lo.

Dessa forma, professores que têm formação específica para ensinar sobre computação estão entre os temas emergentes nos últimos anos, conforme pode ser

identificado no texto de André (2000, p. 92), quando ela cita que “é um tópico emergente a formação do professor para o uso das novas tecnologias, especialmente a informática”.

Cria-se aqui um ponto que pode ser controverso, quando pensamos no professor ideal e no professor possível, conforme apresentamos até aqui. Esse professor ideal pode ser visto na definição dada pela SBC (2002), quando define um perfil ideal para quem vai trabalhar em cursos de computação:

A formação sugerida é a ideal, mas em todos os casos são admitidos docentes com formação em outras áreas, desde que tenham tradição de ensino ou experiência profissional na área de Computação. Ao admitir docentes, as instituições devem buscar os perfis recomendados abaixo. 1. Os docentes dos núcleos de matemática e contexto social e profissional devem ter formação nas áreas específicas das matérias lecionadas: matemática, letras, administração, economia, ciências contábeis, direito, etc. 2. Os docentes do núcleo de Fundamentos da Computação devem ter formação em cursos da área de computação. 3. Os docentes do núcleo de Tecnologia de Computação podem ter formação variada, de acordo com a área de aplicação envolvida. Tipicamente, devem ser formados na área de computação ou afim. Experiência profissional é também desejável para um subconjunto dos docentes. 4. Os docentes do núcleo de Sistemas de Informação devem ser bacharéis da área de computação e de administração. Idealmente, seria interessante que tivessem a graduação numa dessas áreas e especialização e/ou mestrado/doutorado na outra. Obviamente a formação básica em administração é mais adequada para as matérias de gerência de projetos, segurança e auditoria, etc. e a formação em computação para as demais. Experiência profissional é também altamente desejável nessas áreas, para um subconjunto dos docentes (SBC, 2002, p. 15-16).

Essa definição de professor ideal para os cursos de computação nos remete a um perfil dividido de possíveis professores, onde podemos ter duas partes principais, sendo uma delas a da parte pedagógica e outra no que diz respeito à formação tecnológica em computação e que está prevista nos projetos pedagógicos dos cursos pesquisados. Isto não significa que o curso se limite a estas duas dimensões.

Comprova essa posição as palavras de Levy (1998), quando ele diz:

A informática para o ensino pode ser considerada como sendo mais do que uma simples ferramenta de transmissão e gestão da informação. Para uma corrente pedagógica do ensino superior, a prática da programação estruturada é uma excelente iniciação ao pensamento algorítmico e modelizante. Para outros, favorece-se o desenvolvimento intelectual, mergulhando-as num ambiente onde poderão manipular procedimentos sistemáticos (LEVY, 1998, p. 28).

Nessas palavras de Levy (1998), entendemos uma preocupação apenas com o enfoque técnico, não existindo preocupação com os aspectos pedagógicos. Tratando-se de formação nas áreas ligadas a computação, percebe-se nos dados levantados por Nunes (2008) e apresentados no Quadro 1 e Gráfico 1, que mesmo ocorrendo uma evolução de até 20% na criação na criação dos cursos de Licenciatura em Computação no período entre 2007 e 2008, ainda assim, elas são em menor número se comparadas aos outros cursos que também dizem respeito à computação.

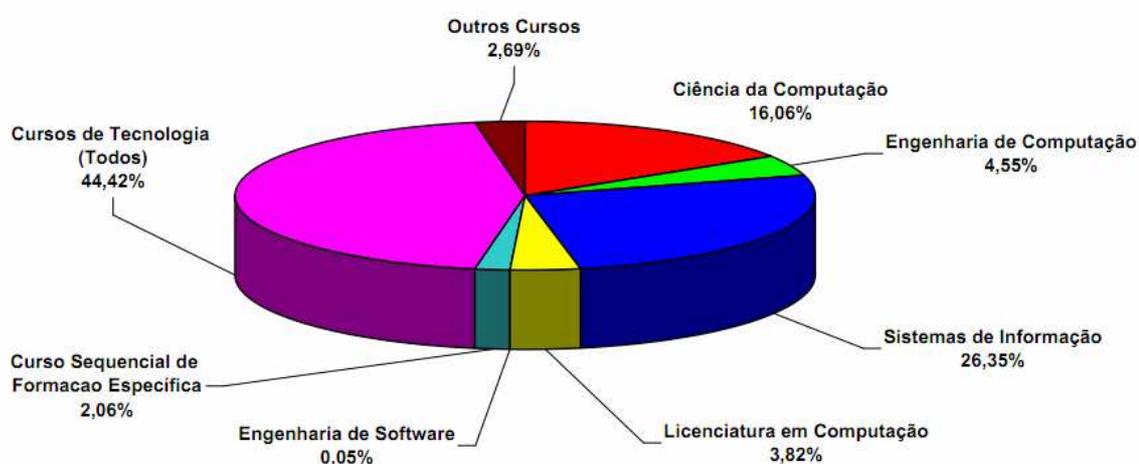
Quadro 1 – Distribuição dos Cursos entre 2007 e 2008

Modalidade de Cursos	2007	2008	Evolução (%)	Panorama 2008 (%)
Ciência da Computação	321	328	2,18	16,06
Engenharia de Computação	86	93	8,14	4,55
Sistemas de Informação	529	538	1,70	26,35
Licenciatura em Computação	65	78	20,00	3,82
Engenharia de Software	0	1	-	0,05
Curso Sequencial de Formacao Especifica	38	42	10,53	2,06
Cursos de Tecnologia (Todos)	842	907	7,72	44,42
Outros Cursos	54	55	1,85	2,69
<b>Total</b>	<b>1817</b>	<b>2042</b>	<b>12,38</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Nunes (2008, p. 2)

O Gráfico 1 diz respeito a outra forma de representação da tabela expressa no Quadro 1:

Gráfico 1 – Distribuição dos Cursos entre 2007 e 2008



Fonte: Nunes (2008, p. 3)

Desses dados, vemos que Licenciatura em Computação diz respeito a apenas 3,82% de todos os cursos em computação no Brasil, mas de uma forma geral, são formados profissionais em outros 96,18% tipos de cursos em computação, que podem eventualmente serem professores, sem que tenham uma formação específica para poder dar aula.

É possível argumentar que o educador que trabalhará em cursos de Licenciatura em Computação possa viabilizar na sua área de atuação valores e conceitos, habilidades e atitudes como assinala Libâneo (1998), todavia, deve se preocupar com a dimensão plural e integral do conhecimento, não se restringindo à formação tecnológica em computação. Eis aqui o embrião que desenvolveremos no quarto capítulo, qual seja, o que diz respeito à condição do educador dos cursos de Licenciatura em Computação.

Ainda neste contexto, Libâneo (1998) justifica a necessidade do aluno em:

(...) utilizar seu potencial de pensamento por meios cognitivos de construção e reconstrução de conceitos, habilidades, atitudes, valores. Trata-se de investir numa combinação bem-sucedida da assimilação consciente e ativa desses conteúdos com o desenvolvimento de capacidades cognitivas e afetivas pelos próprios alunos visando à formação de estruturas próprias de pensamento, ou seja, instrumentos conceituais de apreensão dos objetos de conhecimento, mediante a condução pedagógica do professor que disporá de práticas de ensino intencionais e sistemáticas de promover o ensinar a aprender a pensar (LIBÂNEO, 1998, p. 30).

Por conseguinte, vemos que a posição de Libâneo (1998), que considera a dimensão tecnológica, desenvolvida fundamentalmente a partir das potências citadas, sob orientação do educador, é fundamental para a formação do aluno, uma vez que ela leva em conta não apenas um dos aspectos, mas busca conciliar os dois lados necessários à formação.

Também Pimenta (2005, p. 75), oferece uma contribuição mais geral às licenciaturas, quando define a docência como um processo contínuo de construção da identidade docente e tem por base os saberes da experiência, construídos no exercício profissional mediante o ensino dos saberes específicos das áreas de conhecimento

Considerando tudo o que foi dito até o momento, até parece que quando o assunto envolve tecnologia, somente o professor deve ser responsabilizado pelo seu

uso ou não. Para desmistificar esse conceito, Castanho (2000) aponta as condições em que o uso da tecnologia não é capaz de mudar as ideias já enraizadas:

O sistema educativo tem grande capacidade de continuidade e de estabilidade. As inovações têm sido incapazes de transformar as escolas, como revelam inúmeros estudos. Toda vez que se tenta implantar um contexto de inovação e de mudança, observam-se que os mecanismos reacionários e resistentes atuam no sentido de manter tal qual o funcionamento da escola (CASTANHO, 2000, p. 77).

Confirma este posicionamento, a menção da FGV (2009, p. 11), quando explicita que as “tecnologias de ensino no trabalho docente (...) produzem mudanças na relação com o conhecimento, gerando sensação de obsolescência em muitos profissionais da educação” e, portanto, existe uma grande resistência a adoção das inovações, uma vez que esforços estão sendo feitos para modernizar os laboratórios das escolas e universidades, mas que acabam tendo pequena procura, sendo que essa resistência é tanto do professor que não sabe adaptar sua disciplina ao contexto dessa nova tecnologia.

Dessa forma, passaremos a indicar autores que resumem o que escrevemos até o momento e então Alarcão (2003, p. 41) bem descreve o papel do professor como seres pensantes, intelectuais, capazes de gerir a sua ação profissional e Alves e Garcia (2004, p. 18) dizem que o aprendizado é o ato de instrumentalizar o aluno, fornecendo a ele os aparatos básicos para que possa se relacionar satisfatoriamente com a sociedade e com o seu mundo.

Para os autores mencionados, a relação aluno e professor vai depender da forma como essa relação vai ser conduzida, uma vez que dependerá dos conhecimentos e práticas do professor. É neste aspecto que o docente de Licenciatura em Computação, como veremos no próximo capítulo, carece de outra formação, que de fato consiga ser consequente quanto à propiciar elementos “pedagógicos” em sua concepção de professor. Esta “outra” formação será desenvolvida com mais acuidade no quarto capítulo.

## **CAPÍTULO 2**

### **A PROBLEMATIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DO EDUCADOR EM CURSOS DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

O título deste capítulo já indica a nossa inquietação, afinal, problematizar significa buscar os fundamentos do que está em questão, neste caso, a formação do educador em cursos de Computação. Com efeito, a problematização da formação do educador será construída a partir de fundamentos da filosofia, neste caso, utilizar-nos-emos de Kant (1985) e Freire (1997, 2003). É preciso registrar, de imediato, que a análise que será feita dos conceitos de autonomia e de liberdade não se constitui do foco principal da dissertação, mas da tentativa de construção de fundamentos essenciais para tratar da formação do educador.

É estimulante ler Kant (1985, p. 10) e perceber a cuidadosa reflexão sobre a razão, em específico, evidenciando as aporias que temos ao pensar. Vejamos as palavras do filósofo:

Em certo gênero de seus conhecimentos, a razão humana tem um destino singular; sente-se importunado por questões a que não pode esquivar-se, pois elas lhe são propostas pela própria natureza da razão; mas também não pode resolvê-las, pois ultrapassam toda a capacidade da razão humana (KANT, 1985, p. 10).

Identificamo-nos com essa posição, pois no exercício da atuação profissional, constantemente nos deparamos com uma série de questões que nos inquietam e para as quais buscamos encontrar possíveis alternativas. Contudo, vemos as limitações, no contexto da atuação profissional, sendo elas as mais diferentes

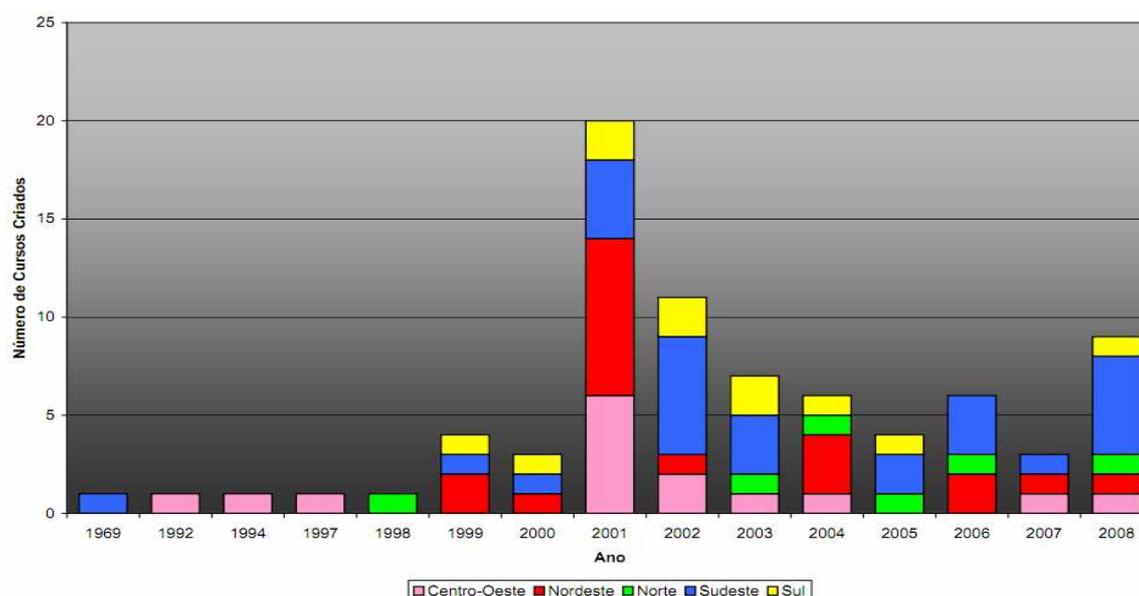
possíveis, ocorrendo desde falta de condições de trabalho, até a comodidade das instâncias superiores. Embora Kant se refira especificamente à natureza da razão, entendemos pertinente a associação com a atuação profissional, em virtude de que esta atuação indica, em última instância, o uso da razão.

## 2.1. A autonomia do educador

Ao tratar da formação do educador, enfocaremos também as necessidades e anseios dos educadores, que normalmente se chocam com as necessidades e determinações das instituições onde o educador trabalha. Por esta razão, trataremos, mesmo que de forma breve, da questão da autonomia, no sentido de construir base para a discussão da formação do educador. Para isto, iniciaremos com a exposição de dados relativos aos cursos de Licenciatura em Computação, a partir de Nunes (2008), então, teremos elementos para confrontar aspectos desta formação de educador com a necessidade da autonomia, como condição de ser destes sujeitos da educação.

Nunes (2008) nos mostra no Gráfico 2, dados que têm interferência direta no trabalho do educador dos cursos de Licenciatura em Computação, uma vez que a maioria desses cursos foi criada nos últimos 20 anos, com predominância de instalação e funcionamento na região sudeste.

Gráfico 2 – Evolução dos cursos de Licenciatura em Computação por região



Fontes: Nunes (2008, p. 11)

Esta interferência aparece quando existe uma maioria de alunos sendo formada nos centros mais desenvolvidos do país e não tendo interesse em trabalhar nas regiões que já têm pouca formação de professores na área de computação, quais sejam, as regiões norte, nordeste e centro-oeste. O Gráfico 2 ainda reforça o dado de que, a partir de 2001, vem ocorrendo uma diminuição dos cursos de Licenciatura em Computação nas regiões nordeste, centro-oeste e sul.

Essa situação de carência de profissionais para o exercício nas regiões supracitadas aparece em ações desenvolvidas pelo MEC, mais especificamente pela CAPES, onde existem tentativas de reverter essa situação, com ações como o lançamento da Rede Centro Oeste de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação<sup>4</sup> (PRO-CENTRO-OESTE), em que visa: “à formação de recursos humanos, à produção de conhecimentos científico, tecnológico e de inovação que contribuam para o desenvolvimento sustentável da Região Centro-Oeste”. Tem-se que tomar especial atenção aqui para esse tipo de ação de governo, uma vez que muitas dessas ações dizem respeito muito mais à formação de pesquisadores do que da formação de professores e este último aspecto é o que nos interessa neste exame; aliás, não uma formação qualquer, mas a formação do educador que tenha como parâmetro o exercício de sua autonomia.

Cabe também observar que o número de cursos de Licenciatura em Computação, mesmo que crescendo a passos lentos, tem se mantido estável. Esse crescimento pode ser visto no Quadro 2:

Quadro 2 – Número acumulado de cursos criados - Licenciatura em Computação

Ano de Início de Funcionamento	Região					Total
	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	
1969	0	0	0	1	0	1
1992	1	0	0	1	0	2
1994	2	0	0	1	0	3
1997	3	0	0	1	0	4
1998	3	0	1	1	0	5
1999	3	2	1	2	1	9
2000	3	3	1	3	2	12
2001	9	11	1	7	4	32
2002	11	12	1	13	6	43
2003	12	12	2	16	8	50
2004	13	15	3	16	9	56
2005	13	15	4	18	10	60
2006	13	17	5	21	10	66
2007	14	18	5	22	10	69
2008	15	19	6	27	11	78

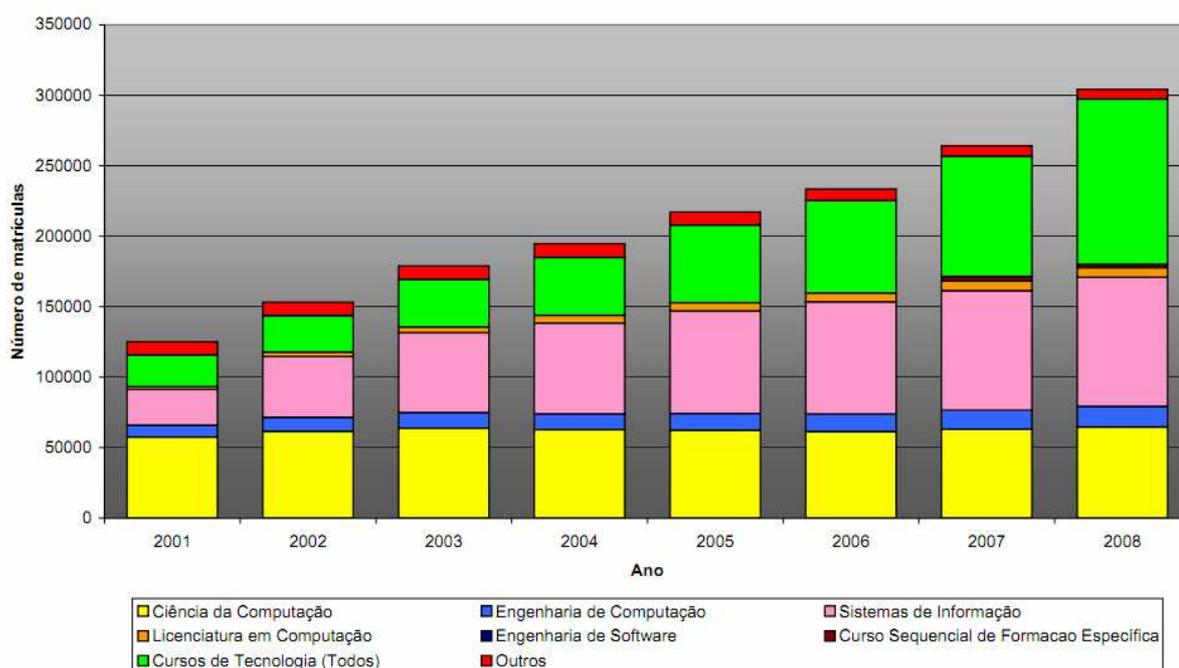
Fontes: Nunes (2008, p. 40)

<sup>4</sup> Diário Oficial da União no. 237, página 30.

No Quadro 2, observamos um aumento dos cursos de Licenciatura em Computação em todas as regiões do país, evidente que em algumas o crescimento é maior, como por exemplo, a região sudeste.

Com o crescimento dos cursos, respectivamente aparece também o crescimento do número de interessados. Dessa forma, Nunes (2008) apresenta no Gráfico 3, o número de alunos matriculados que fazem cursos voltados para a área de computação, demonstrando este crescimento de uma forma geral, passando de pouco mais de 125000 em 2001 para mais de 300000 em 2008. Este aumento é expressivo e reivindica a necessidade de análise e aperfeiçoamento da formação do educador.

Gráfico 3 – Evolução das matrículas por tipo de curso entre 2001 e 2008



Fontes: Nunes (2008, p. 11)

Observamos que não houve um aumento dos alunos matriculados em cursos de Licenciatura em Computação em comparação com outras áreas da Computação, quando, por exemplo, comparamos com os cursos identificados como “Curso de Tecnologia” e/ou “Sistemas de Informação”, que tiveram um crescimento de mais de 300% no período de 2001 a 2008.

É possível afirmar que a Licenciatura em Computação não tem tido procura expressiva e a minha experiência profissional como docente nesta área em

particular evidencia esta baixa procura dos interessados. Os cursos de bacharelado têm tido uma procura maior e as razões deste desequilíbrio estão relacionadas, dentre diversos fatores, à desvalorização da figura do educador; afinal, quem deseja ser professor neste país? Ou, em outros termos, o que justifica ser educador neste país? Esta problematização aponta para a necessidade de análise da formação do educador e para a sugestão de caminhos que possam valorizar cada vez mais a atividade que forma pessoas. É neste sentido que a questão da autonomia do educador é o pano de fundo da análise destes dados; afinal, depende também deste protagonista a possibilidade de compreender e valorizar a atividade do profissional de educação.

Constatei durante o exercício docente em Computação, em diferentes Campis Universitários, que existe dentro das IES um modelo único e próprio de como deveria ser a condução da prática-pedagógica. Existe também um modelo para cada um dos *Campi*, isso tudo somado às características pessoais de cada professor. Ora, como pensar a autonomia do educador quando com relação às regras que variam de cursos para cursos? Em que consistiria esta autonomia? Veremos o que Máximo (2006) nos esclarece sobre o tecnicismo; afinal, a formação do educador da área de computação precisa ser pensada a partir deste dado concreto.

Um exemplo que pode ser apresentado trata de uma IES federal, em que Maximo (2006) comenta os caminhos seguidos entre o que é definido para nortear um curso e os caminhos que são efetivamente seguidos em função de conjunturas, além da autonomia do professor. Isto aparece em sua análise da organização do curso, onde se “adotou o tecnicismo na sua estrutura formal e na composição da grade curricular” (MAXIMO, 2006, p. 60). Após apresentar o tecnicismo, Maximo (2006) comenta sobre os efetivos caminhos seguidos pelos docentes, em função dos seus posicionamentos pessoais e políticos:

Entretanto, o curso não era assim tão fiel ao tecnicismo, já que sua marca política o direcionava para outro caminho. O processo de seleção dos professores, o trabalho desenvolvido por eles em sala de aula, a leitura indicada, os autores sugeridos, o conteúdo discutido, rompiam ainda que parcialmente com os princípios tecnicistas. (MAXIMO, 2006, p. 60).

Outra constatação de Maximo (2006), diz respeito ao fato dos problemas apontados acima terem durado mais de 10 anos, sem existir uma explícita preocupação em seguir o que constava no projeto original por parte dos professores,

sem a devida cobrança do departamento. Após uma reestruturação na IES, o curso aqui citado como exemplo, acabou tendo que adotar o seu perfil tecnicista rígido, acarretando aos atuais professores o que ele descreve como um desconforto:

Pode-se, então supor o enorme desconforto que essa reforma causou aos professores do Departamento de Educação, já que, em razão de suas opções teóricas e políticas, estavam em confronto com o tecnicismo desde a década anterior (MAXIMO, 2006, p. 65).

Maximo (2006) revela, neste trecho, uma visão muito simplista, uma vez que o novo direcionamento traz todo um novo modelo para o curso. Outro ponto que seria consequência desse novo perfil é a formação de um novo aluno. Não acreditamos que seja possível a um professor, com atuação e compromisso com os seus ideais e com a formação do aluno, mudar tão repentinamente.

A principal motivação desta dissertação surgiu das dificuldades encontradas pelo professores nas instituições, uma vez que observávamos dentro do curso e em uma mesma disciplina, a condução e utilização de práticas-pedagógicas diferentes, sendo realizadas por professores diferentes. Evidente que a diversidade de técnicas no oferecimento das aulas, além de saudável, é pedagógica, todavia, a nossa preocupação está na diversidade que não propicia a participação efetiva e autônoma do aluno e o que parece é que o docente não desenvolveu esta autonomia, então, como propiciar na prática pedagógica?

Uma vez que existe uma ementa da disciplina e existem saberes a serem trabalhados com os alunos, problematizamos se o professor efetivamente exerce ou não sua autonomia na forma de conduzir sua aula. Para responder a esta questão, é fundamental que possamos definir o nosso entendimento da autonomia e, para isto, utilizar-nos-emos de Freire (1997).

Concordamos com o posicionamento de Freire (1997) quanto à questão da autonomia, trazendo em seu livro considerações sobre a prática pedagógica do educador em relação à autonomia de ser e de saber do educando, apresentando nesse livro razões do porque e da necessidade de respeitar esses saberes. Por autonomia, Freire entende como a capacidade de agir por si próprio, permitindo-se escolher e colocar suas idéias de forma responsável. Este posicionamento ilumina a nossa compreensão da figura do educador, então, sua formação deve considerar a

possibilidade desta tomada de posições no mundo, sabendo que suas ações vão influenciar diretamente o aluno que o professor esta formando.

Tem que existir uma autonomia, onde não seja possível dizer que somente o professor ensina e que somente o aluno aprende. Para Freire (1997) a autonomia diz respeito ao ato individual, de tomada de consciência do homem no mundo. A preocupação do autor, neste sentido, ultrapassa a dimensão da educação, ou, em outros termos, a educação pensada por este autor é mais abrangente do que as relações de conhecimento formal, por exemplo. Freire assinala que “quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado” (FREIRE, 1997, p. 25) e ainda:

Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. (FREIRE, 1997, p. 25).

Entendemos nessas palavras que deve existir uma forma de convivência entre professor e aluno, demonstrando para o aluno que o professor não é superior, uma vez que domina os conhecimentos naquele momento, mas sim uma pessoa que está ali compartilhando esse conhecimento dentro de um processo pedagógico para a construção da sua aprendizagem. Eis a autonomia em ação. Ela deve ser compreendida como o compartilhar de conhecimento no mundo e não de sua posse. Ela deve ser pensada, em última instância, como possibilidade do despertar novas consciências. Autonomia para Freire, neste sentido, relaciona-se com um ato cuidado com o outro.

Dentro da IES onde trabalho há três cursos de Licenciatura em Computação, localizados em Campis diferentes e onde é possível verificar a rigidez cobrada na execução de suas ementas. Não acredito em PPP que traz em seus objetivos que a formação deve ter como resultado alunos críticos e conscientes do seu papel na sociedade, uma vez que esses cursos não proporcionam condições para que sejam alcançados esses objetivos. Estes projetos pedagógicos, neste sentido, podem ser compreendidos como engodo.

Cabe aqui ao professor criar essas condições e Freire (1997) apresenta motivos para que o professor tenha condições de fazer suas atividades de uma forma inteligente e crítica, permitindo assim que também seus alunos possam seguir

por esse mesmo caminho. Ponto forte em suas colocações, o ato de pensar é valorizado em suas palavras, uma vez que permite repensar suas próprias certezas, bem como questionar suas verdades. Dessa forma, Freire (1997), assim define o ato de pensar:

Pensar certo – e saber que ensinar não é transferir conhecimento é fundamentalmente pensar certo – é uma postura exigente, difícil, às vezes penosa, que temos de assumir diante dos outros e com os outros, em face do mundo e dos fatos, ante nós mesmos (FREIRE, 1997, p. 54).

Concordamos com Freire (1997) quando ele coloca que existem riscos em ensinar quando respeitamos os saberes dos alunos, bem como também pelo fato de considerá-los como iguais. Consideramos este um desafio para a alma humana, quando ela tem que se dispor de todos os seus preconceitos, tanto políticos quando humanos, em função do aluno acreditar em posicionamentos diferentes dos seus ou então de pertencer a uma outra raça.

Realmente é mais fácil ceder ao conformismo, não criando dessa forma confrontos, mas assim estamos nos rendendo ao rigor imposto, que pode não ser condizente com as nossas próprias convicções ou então ceder às pressões de não considerarmos as aspirações e conhecimentos dos nossos alunos.

Dessa forma, Freire (1997) nos diz que:

Não é possível pensar seres humanos longe, sequer, da ética, quanto mais fora dela. Estar longe, ou pior, fora da ética, entre nós, mulheres e homens, é uma transgressão. É por isso que transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador (FREIRE, 1997, p. 36).

Diante dessa posição, onde o caráter e a ética têm forte relevância, surge um outro aspecto que é o do professor compromissado apenas consigo mesmo, onde ele não respeita os aspectos que apresentamos até agora.

Quando não damos o devido valor ao aluno ou quando um curso não dá a possibilidade do professor exercer sua prática-pedagógica, eles perdem a oportunidade de repensar suas ações e possivelmente perderão a chance de conhecer novos enfoques para uma mesma situação.

Freire (1997) expressa em seu livro que para ensinar exige-se alegria e esperança e quando o professor perder esta capacidade, ele pode ser considerado

como transgressor dos princípios fundamentais da existência humana, uma vez que esse professor não respeita o aluno nas suas condições de conhecimento. Um exemplo dessa situação pode ser aqui referenciado:

O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que manda que "ele se ponha em seu lugar" ao mais tênue sinal de sua rebeldia legítima, tanto quanto o professor que se exime do cumprimento de seu dever de propor limites à liberdade do aluno, que se furta ao dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência (FREIRE, 1997, p. 66).

Nessa passagem, aparece outro aspecto, que diz respeito ao professor que deixa de ensinar e que muitas vezes não é avaliado nesse sentido, tanto pelo curso em que está inserido, como pela comodidade dos alunos que não reclamam a contento.

Em trabalho publicado na ANPED<sup>5</sup>, Ribeiro e Soares (2000) mostram os resultados obtidos em decorrência da forma de aplicação da prática educativa ser equivocada por parte dos professores (sujeitos) e chegam a essa conclusão sobre o tema:

(...) uma parte significativa dos sujeitos se afasta desta perspectiva, quando não considera o desinteresse do estudante um desafio do professor e quando não coloca a sua prática pedagógica como objeto de reflexão e crítica para construção do perfil de professor de cada estudante (RIBEIRO; SOARES, 2000, p. 9).

Acreditamos que o professor que conseguir achar os pontos de autonomia defendidos por Freire (1997) vai conseguir compreender o significado de ensinar.

Passaremos a problematizar as correlações do educador com o tema da liberdade, dado que ao discorrer sobre a autonomia, o tema de liberdade revelou-se decorrente. Mais uma vez registramos que o foco principal da dissertação é a formação do educador, então, os termos autonomia e liberdade constituem-se de fundamentos para o repensar da formação de educadores dos cursos de Licenciatura em Computação.

---

<sup>5</sup> ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação.

## 2.2. A liberdade do educador

No item anterior tratamos da autonomia que pode (e deve) ser dada ao educador e ela está intimamente ligada com a liberdade<sup>6</sup>, dado que o pensamento autônomo reivindica a tomada de posição individual. É preciso registrar que esta tomada de posição não pode ser confundida com o individualismo, mas refere-se à característica do professor que se posiciona em suas atividades a partir de sua consciência, respeitando o universo de atribuições e suas responsabilidades.

Temos convicção de que encontrar o ponto de equilíbrio entre liberdade e perda de controle da situação é bastante tênue, na relação professor aluno, mas esse risco vale a pena correr proporcionando aos alunos condições de estar se expressando, sem medo de ser criticados por isso.

Dados que comprovam essa situação, qual seja, a relação professor/aluno, são defendidos por Ribeiro e Soares (2000), quando realizaram pesquisa com professores de uma instituição pública baiana. Nessa pesquisa, os professores entrevistados acreditavam que davam a devida liberdade dentro do curso no qual trabalhavam e apresentavam alguns dados como:

(...) 95% dos sujeitos acreditam que o professor deve criar situações didáticas que despertem, no estudante, uma visão crítica a (SIC) frente à realidade; 95% procuram criar um clima de liberdade para permitir que os estudantes se sintam à vontade para expressar sua criatividade. O empenho no sentido do engajamento dos estudantes no seu processo de aprendizagem parece ser outro elemento importante das representações da dimensão papel do professor, pois, 93% consideram as circunstâncias e dificuldades pessoais dos estudantes sem, todavia abrir mão da qualidade do curso (RIBEIRO; SOARES, 2000, p. 8).

Pode-se ver na citação anterior que a liberdade é influenciada pela atuação do docente, o que também é descrito por Brandão (1982), quando ele apresenta uma perspectiva ainda válida sobre a falta de conhecimento dos conteúdos por parte dos professores, sendo assim definido:

Agravante dessa situação é o fato de professores/educadores em sua maioria não terem sido preparados para uma autocrítica do conhecimento e portanto nem mesmo dispõem de condições para perceber as lacunas e incoerências das bases da sua formação (BRANDÃO, 1982, p. 55).

---

<sup>6</sup> Segundo o **Dicionário de Filosofia** (ABBAGNANO, 1982, p. 577), a concepção de liberdade será assumida nesta investigação “como possibilidade ou escolha, segundo a qual a liberdade é limitada e condicionada, isto é, finita”.

O despreparo dos docentes tem forte influência nas práticas adotadas dentro das IES, uma vez que permitir ou não maior aprofundamento de conhecimento dos professores nas suas atividades, bem como direcionar a forma como esse conhecimento é passado, tem forte pressão das Instituições, em função dos professores terem que seguir diretrizes que eles nem sempre concordam e isto evidencia a ausência de liberdade por parte das IES.

Também Marques (2000) expõe sua visão sobre a atuação do docente dentro da IES, descrevendo assim:

Paradoxal (...) é a situação da docência na universidade, tolhida nas malhas de uma legislação centralizada e das burocracias cartoriais, ao mesmo passo que solta no ares da "liberdade" acadêmica, difusa, incongruente, individualizada e fragmentária. Contrapõem-se, sem condições de mediação recíproca, a estrutura organizacional e administrativa monolítica e a dispersão dos talentos individuais (MARQUES, 2000, p. 189).

Cabe aqui um ponto de questionamento, uma vez que uma possível liberdade que exista em aula, na relação professor/aluno, possa ser fruto de concessão do professor, ou seja, o aluno tem total liberdade, desde que o professor permita. Com efeito, para que o professor permita esta liberdade, é preciso que ele a exerça em suas atividades, então, questionamos: o professor está habilitado a permitir a liberdade? Em que medida as IES permitem o exercício da liberdade docente? É bom lembrar que esta liberdade docente não significa o uso desenfreado de ações deliberadas, dado que o professor tem atribuições claras e um papel importante na formação de seus alunos e nas relações com os pares e IES.

O tema liberdade na área de educação não pode ser tratado sem a indicação de uma das maiores referências teóricas de nosso país e com reconhecimento internacional: Paulo Freire. Freire (2003) caracteriza o ser humano que, sem a possibilidade de exercício da liberdade se acomoda:

Por isso, toda vez que se suprime a liberdade, fica ele um ser meramente ajustado ou acomodado. E é por isso que, minimizado e cerceado, acomodado ao ajustamentos que lhes sejam impostos, sem o direito de discutilos, o homem sacrifica imediatamente a sua capacidade criadora (FREIRE, 2003, p. 50).

Essa percepção pode ser comprovada quando não estimulamos adequadamente os nossos alunos, uma vez que simplesmente discordar de sua resposta pode ser considerado por ele como uma tentativa de desqualificá-lo. Isto não significa que o educador deva estar de acordo com o aluno em todos os casos, todavia, o estímulo à participação discente também indica a necessidade de consideração do que se fala e, a forma de colocar a discordância deve ser pensada com o propósito de manter a participação dele.

No caso dos professores, podemos ver essa situação de discordância e, eventualmente, ausência de estímulo à participação e, em última instância, ao uso da liberdade, quando somos simplesmente indagados sobre o porquê não seguimos a ementa ou porquê utilizamos um método diferente e nesse caso, também somos tolhidos em nossas perspectivas de trabalho.

Embora Freire (2003) apresente uma perspectiva de liberdade pensada para o coletivo, Kant (1985), em outro contexto, busca fundamentar este conceito a partir da dimensão individual. Mesmo assim, trataremos de algumas perspectivas do segundo autor, dada a relevância deste clássico da filosofia para o conceito de liberdade. Kant (1985, p. 104) apresenta uma definição diferente para a liberdade, como “(...) a mais inofensiva entre tudo aquilo que se possa chamar de liberdade, a saber; a de fazer um uso público de sua razão em todas as questões”, chegando dessa forma a confirmar o pensamento livre e autônomo.

A citação acima expressa o nosso entendimento sobre o conceito de liberdade, uma vez que acreditamos que pode ser esse o ideal a ser alcançado e, dessa forma, pode proporcionar o uso público da razão, isto é, que as pessoas possam decidir sempre considerando a dimensão social.

Concordamos com Freire (2003) quando diz que os homens têm a menor das forças contra aspectos que ele não pode controlar (nesse texto identificado como mitos), sendo suas virtudes esmagadas, deixando-o com medo da liberdade. Essa posição aparece em:

(...) infelizmente, o que se sente, dia a dia, com mais força aqui, menos ali em qualquer dos mundos em que o mundo se divide, é o homem simples sendo esmagado, diminuído e acomodado, convertido em espectador, dirigido pelo poder dos mitos que forças sociais poderosas criam para ele. Mitos que voltando-se contra ele, o destroem e aniquilam (FREIRE, 2003, p. 53).

Imaginamos que é possível que alguém faça uma relação desta perspectiva de opressão com a sua vida pessoal. Neste caso, a restrição de sua liberdade no trabalho ou em sua própria casa afetada por ações de quem podia mais. Cabe aqui então um cuidado, uma vez que fica fácil ver essa situação também em sala de aula, onde um professor pode praticar essa ação de opressão com os seus alunos. Questionamos: qual a tarefa do educador na formação dos estudantes?

Mesmo com essas colocações, não pode recair somente sobre o professor a ideia de opressão sobre o aluno ou então essa mesma opressão da IES sobre o professor, uma vez que em 1783, Kant (1985) já identificava o porquê do homem aceitar que lhe sejam impostas condições para ele seguir, conforme pode ser visto em:

A menoridade é a incapacidade de fazer uso de seu entendimento sem a direção de outro indivíduo. O homem é o próprio culpado dessa menoridade se a causa dela não se encontra na falta de entendimento, mas na falta de decisão e coragem de servir-se de si mesmo sem direção de outrem (KANT, 1985, p. 100).

Portanto, para existir liberdade, especificamente na sala de aula, é preciso que tenhamos sujeitos livres, que possam expressar suas idéias, dentro dos limites do entendimento humano e da vivência social.

Finalizando, liberdade não deve ser apenas uma palavra e Freire (1997, p. 69) bem explica essa situação quando diz “De nada serve, a não ser para irritar o educando e desmoralizar o discurso hipócrita do educador, falar em democracia e liberdade mas impor ao educando a vontade arrogante do mestre”.

Liberdade deve constituir-se em espaço de diálogo e, fundamentalmente, deve proporcionar o exercício docente na formação integral dos alunos com o contínuo aprimoramento da prática pedagógica. Neste sentido, passamos a abordar a tarefa do educador nas práticas pedagógicas.

### 2.3. O educador e a prática pedagógica

Inicialmente, essa dissertação e o tema escolhido tiveram como base a minha preocupação com os professores que ministravam aula nos cursos de Licenciatura em Computação. Essa temática mostrou-se com maiores possibilidades de investigação do que apenas as aulas dos professores e ampliou para uma tentativa

de compreensão maior dentro do próprio curso de licenciatura a partir da formação que tem o educador, isto é, adentramos no terreno das práticas pedagógicas e, no contexto de problematização da formação do educador, trataremos do que Marques (2000) nomeia como “base comum nacional”, no sentido de explicitar as relações do educador com as práticas pedagógicas.

A base comum nacional não deve ser concebida com um currículo mínimo ou um elenco de disciplinas e sim como uma concepção básica da formação do educador e a definição de um corpo de conhecimento fundamental. A pedagogia e as demais licenciaturas deverão assumir essa base comum, desde que todas formam professores e a docência constitui a base da identidade profissional de todo educador, entendido como aquele que: - domina determinado conteúdo técnico, científico e pedagógico, onde se traduza o compromisso ético e político com os interesses da maioria da população brasileira. - é capaz de perceber as relações existentes entre as atividades educacionais e a totalidade das relações sociais, econômicas, políticas e sociais, em que o processo educacional ocorre, sendo capaz de atuar como agente de transformação da realidade em que se insere, assumindo assim seu compromisso histórico. - considera as práticas e teorias núcleo integrador de sua formação, posto que devem ser trabalhados de forma a constituírem unidade indissociável, sem perder de vista o contexto social brasileiro (MARQUES, 2000, p. 24).

Por conseguinte, Marques (2000) define que existe um perfil do educador que pode ser difícil de ser encontrado. Um ponto importante é o fato de existir a necessidade de se levar em conta o contexto onde o professor ensina e também quando é falado sobre o compromisso desse profissional com a sociedade, não sendo o docente apenas mais um a “repassar conteúdos”.

Percebemos um peso muito grande no que é esperado do profissional da educação, principalmente dentro dos cursos de Licenciatura em Computação, que são relativamente novos no Brasil e que têm, em sua maioria, professores sem formação específica em tecnologias ou em licenciatura nos cursos em que trabalham.

Nesse enfoque e em um sentido bem amplo, independente de se tratar de ferramentas tecnológicas, percebe-se a dificuldade que alguns docentes têm em utilizar ferramentas que não são comuns no seu dia-a-dia. Dessa forma, o professor ligado às tecnologias está mais “bombardeado” por novas opções, deixando, na maioria das vezes, de utilizá-las em função do seu despreparo ou dúvidas sobre os resultados que podem ser alcançados. Assim, Campos (1983) já definia essa situação na década de 80:

Sente-se que a situação do professor, colocado em uma posição de conflito entre as diversas expectativas em relação a seu papel e tendo em vista sua própria consciência e percepção desse papel, está diante de um impasse: de um lado a sociedade pressiona no sentido de uma profissionalização crescente em termos de um perito em educação, com emprego de meios mais eficientes no processo de aprendizagem, como a introdução de tecnologias novas e de novos métodos de organização, de outro lado o professor se recusa a adotar tais meios modernos, quando eles estando à disposição, seja por não saber utilizá-los adequadamente, seja pelo medo de ser superado pela máquina (CAMPOS, 1983, p. 10).

Essa situação pode ser comprovada e foi uma das primeiras observações na minha atuação em sala de aula, onde era possível ver professores sem conhecimento para poder instalar equipamentos de tv e vídeo cassete, na época em que eles já não eram mais novidade em sala de aula. Não existe uma determinação que obrigue um professor a saber instalar e manipular esses equipamentos, em função da sua atuação ser dentro de um curso de Licenciatura em Computação. Mas seria esse um preceito razoável, qual seja, ele saber usar os equipamentos para ministrar aulas ou seria esse um ponto de resistência do educador em aprender a minimamente utilizar esses equipamentos? Kant (1985, p. 100) aponta um conceito que gostaríamos de usar nesse questionamento, uma vez que “é perfeitamente possível; mais que isso, se lhe for dada a liberdade, é quase inevitável” ele aprender a usar. Em que pese o fato de Kant (1985) não se refere à questão de equipamentos nas práticas pedagógicas, ainda assim, sua referência diz respeito ao uso público da liberdade e, por esta razão, a nossa indicação.

Cabe aqui um olhar destacado no Estado de Mato Grosso, sendo esta uma preocupação no trabalho de Maximo (2006) que apresenta aos futuros professores o fato de que não tem sentido oferecer uma formação tradicional (MAXIMO, 2006, p. 10), para um estado tão carente, conforme foi constatado durante o levantamento de intenção da criação de um curso de pedagogia, em face da situação de não existirem professores qualificados e assim descrito por Maximo (2006) como:

A criação deste curso se justifica em razão da grande carência de professores qualificados para as redes públicas de ensino, tanto no município de Rondonópolis quanto nos municípios vizinhos. Um levantamento realizado à época da elaboração da proposta do curso constatou a presença de apenas 12 pedagogos, dos quais quatro com habilitação em Supervisão Escolar, atuando nas 161 escolas públicas da região sul do Estado de Mato Grosso (MAXIMO, 2006, p. 59).

Dessa forma, Maximo (2006) realiza uma pesquisa, onde entre outros itens, faz um levantamento sobre: “(...) b) a situação profissional dos egressos em Mato Grosso, suas queixas, suas críticas e suas perspectivas com relação ao curso que fizeram. c) o perfil dos alunos que se encontravam em processo de graduação dentre outros” (MAXIMO, 2006, p. 11). Esses dois pontos destacados têm muita importância, uma vez que demonstra as características do curso que esses alunos frequentaram, bem como permitem mudanças caso as queixas sejam vistas como pontos que podem colaborar para uma evolução do curso.

Portanto, a prática pedagógica utilizada é capaz de definir os rumos do curso quando isso é permitido e influencia diretamente no resultado das práticas dos formandos. Relacionamos a dimensão da prática em sala de aula com o posicionamento de Kant (1996, p. 15) segundo o qual: a prática “é recebida pelo homem por meio de outros homens, os quais receberam igualmente de outros”. Nesse contexto, vemos a influência que um professor pode ter sobre seu aluno, uma vez que existe boa chance desse aluno seguir as práticas desse professor.

No entanto, consideramos que pode haver outra possibilidade de atuação profissional, baseada na autocrítica do docente sobre a sua própria prática pedagógica, resultando na reformulação dela e rompendo com modelo dominante de transmissão do conhecimento que se tenha adotado.

O educador e a prática pedagógica, portanto, constituem-se de desafios da formação do educador e, neste sentido, quando analisamos os temas da autonomia e da liberdade, neste capítulo, observamos, em última instância, que é o educador o protagonista do desenvolvimento das práticas pedagógicas. Neste sentido, é preciso que tanto as IES como os próprios docentes tenham a clareza de que a sala de aula é o *lócus* de desenvolvimento de habilidades e competências dos estudantes e, este desenvolvimento não se faz sem o uso público da razão.

No próximo capítulo, investigaremos os Projetos Políticos Pedagógicos de três IES de Licenciatura em Computação, com o objetivo de construir elementos na busca de uma formação do educador a partir das Diretrizes Curriculares e dos Projetos mencionados.

### **CAPÍTULO 3**

#### **PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS DE COMPUTAÇÃO: ANÁLISE DOS PPPs NA BUSCA DE UMA FORMAÇÃO DO EDUCADOR**

Neste capítulo, faremos a análise dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) de três IES, uma vez que consideramos ser de fundamental importância recorrer a essas fontes documentais nas quais os cursos têm seus alicerces. Para efeito da presente pesquisa, deter-nos-emos na investigação de aspectos que estão contemplados nos PPPs, tais como a distribuição das disciplinas na grade curricular de cada projeto, determinações dos órgãos colegiados e adequação do que é apresentado pela IES, em função do que é exigido pelo MEC. O pano de fundo será a busca de uma formação do educador para os cursos de Licenciatura em Computação mais qualificada.

A partir desse foco, trataremos brevemente das razões que justificam a escolha dos documentos sobre os cursos de Licenciatura em Computação das IES e apresentaremos elementos que justificam a abordagem qualitativa para analisar os dados encontrados.

#### **3.1. Método, referencial teórico e justificativas**

A escolha da pesquisa qualitativa foi em função de existir a necessidade de levar em consideração que o pesquisador é definido como “parte fundamental do processo, devendo despojar-se de preconceitos e predisposições para assumir uma atitude aberta a todas as manifestações que observa” (CHIZZOTTI, 2006, p. 82).

Sobre o pesquisado, deve-se levar em conta que eles têm um conhecimento prático e esse conhecimento será o objeto pesquisado e, portanto, o pesquisador não deve assumir uma posição dominante ou superior ao pesquisado, uma vez que isso pode provocar bloqueios ou falta de cooperação por parte do pesquisado. Tem que existir uma dinâmica entre as duas partes, onde será possível que o pesquisado demonstre o seu lado natural de comportamento, fator essencial para um melhor resultado da pesquisa.

Embora muitas vezes a leitura seja feita em função de se conhecer o que já foi publicado, permitindo assim não repetir pesquisas já concluídas ou em andamento, ela deve ser utilizada na maioria das pesquisas, uma vez que permite ver “o que” e “como” outras pesquisas semelhantes foram ou estão sendo feitas.

Fontes classificadas como secundárias podem ser consultadas. Essas fontes secundárias são resumos sobre um determinado tema e permitem uma leitura breve e rápida sobre o tema pretendido, evitando que o pesquisador leia todo um trabalho e só descubra no final que ele não serve.

Corre-se um risco nesta opção de usar resumos imprecisos, que vão descartar trabalhos bons. Esse pode ser o preço a pagar, caso o assunto pesquisado tenha muitos artigos, dissertações ou teses.

Uma boa definição para pesquisa bibliográfica, na forma como a minha dissertação precisará, é “uma procura por explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos” (CERVO; BERVIAN, 1983, p. 55).

Com o método definido, aparece a necessidade da escolha da melhor abordagem, sendo que optamos pela fenomenológica, uma vez que o que nos interessa está nos documentos e isso é a “coisa” que vamos mostrar, ou seja, a “coisa” como ela é pensada (DARTIGUES, 2005, p.17-30). A abordagem fenomenológica considera a interpretação e o repertório do intérprete como bases das análises e da proposição de resultados, isto é, não se pode pensar esta base teórica como fechada e derradeira para todos os casos. Outra colaboração que justifica essa escolha vem de Bogdan e Biklen (1994):

Os investigadores fenomenologistas tentam compreender o significado que os acontecimentos e interações têm para as pessoas vulgares, em situações particulares. Os fenomenologistas não presumem que conhecem o que as diferentes coisas significam para as pessoas que vão estudar (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 53).

Dessa colocação, percebe-se que utilizando essa abordagem, existe a preocupação em entender o mundo conceitual dos sujeitos, objetivando entender o “como” e “qual” é o significado que são utilizados por eles para construir os acontecimentos do seu dia-a-dia.

Uma etapa difícil na utilização desse conceito é a absorção do ponto de vista de quem está sendo investigado, uma vez que o investigador tem que tentar entender um ponto de vista que até pode ser contrário ao seu, mas que, em contrapartida, permite a esse investigador ver um fato de forma diferente.

Como exemplo dessa abordagem, cito a descrição de uma ocorrência, onde “dois carros bateram em um determinado cruzamento. As duas ruas tinham sinais obrigando os motoristas a pararem. Com a batida, é descrito um diálogo, onde cada motorista culpava o outro pelo acidente, dizendo ainda que cada um tinha a preferência naquele cruzamento” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 53).

Quando foi questionada a polícia de como resolveria essa situação, a resposta foi de que a contradição estava sempre presente, uma vez que tudo depende do ponto de vista de quem analisa a situação, demonstrando que podem ocorrer conclusões diferentes para o mesmo fato. Esta característica teórica coloca em relevo a discussão da verdade e, mesmo não sendo objeto desta dissertação, é preciso dizer que não existe verdade universal na pesquisa acadêmica, devendo, cada pesquisa, conter coerência interna em relação aos autores estudados.

Justificando ainda a análise de documentos, uma vez que existem poucos escritos sobre os cursos de Licenciatura em Computação, principalmente por estes cursos serem relativamente novos, entendemos que são elementos de relevância tanto acadêmica como social. Acadêmica pelo fato de que este estudo resultará em produção de artigos científicos que serão submetidos a periódicos qualificados e social, em virtude de que é preciso aprimorar a formação do educador nos cursos supracitados, na tentativa de qualificar os novos profissionais da área e, portanto, aprimorando as relações sociais seja no ambiente escolar, seja em outras esferas da comunidade.

Assim, na visão de Bogdan e Biklen (1994), o uso de documentos por parte dos investigadores, reforça sua utilização dentro da pesquisa:

O seu interesse na compreensão de como a escola é definida por várias pessoas impele-os para a literatura oficial. Nesses documentos os investigadores podem ter acesso à perspectiva oficial, bem como às várias maneiras como o pessoal da escola comunica (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 180).

Considerando que esta pesquisa será feita a partir de revisão bibliográfica e, como já anunciamos, tanto as Diretrizes Curriculares dos cursos de Licenciatura em Computação como os Projetos Político Pedagógicos serão as fontes principais deste capítulo, mesmo assim, é preciso caracterizar a pesquisa qualitativa, dado que empreenderemos também este esforço por ocasião da comparação entre os projetos pedagógicos e as determinações do Ministério da Educação, em específico, quanto às Diretrizes Curriculares. Neste sentido, a abordagem qualitativa diz respeito ao objetivo de investigar fenômenos em seu contexto natural, privilegiando a compreensão e descrição dos comportamentos dos sujeitos investigados, não se restringindo a valores numéricos retirados como resultado de uma análise.

Essa colocação é reforçada por Bogdan e Biklen (1994) quando definem como característica, o fato dela ser descritiva:

Os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números. Os resultados escritos da investigação contem citações feitas com base nos dados para ilustrar e substanciar a apresentação. Os dados incluem transcrições de entrevistas (...) documentos e outros registros oficiais (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 48).

Tendo esses pressupostos, nada é trivial, aparecendo aqui uma característica da investigação qualitativa, que diz respeito ao fato de existir um maior interesse no processo, do que nos resultados.

Como esse método traz novos enfoques, fatos como opiniões e preconceitos de quem está pesquisando, não devem ser levados em consideração, uma vez que eles podem influenciar nas conclusões, desviando ou sendo tendencioso no resultado final. Esse aspecto é reforçado pelas conclusões de Ludke e André (1986) quando expressam:

A questão mais geral e mais frequentemente levantada com relação a abordagens qualitativas é a subjetividade do pesquisador. Os partidários de uma postura mais tradicional em relação ao conhecimento científico defendem o ponto de vista de que os julgamentos de valor do pesquisador não devem afetar nem a coleta nem a análise dos dados. Num outro extremo estão aqueles que afirmam ser impossível a objetividade. Uma postura mais equilibrada parece ser a daqueles que, reconhecendo a impossibilidade de separar valores pessoais do processo de pesquisa, sugerem cuidados especiais no sentido de controlar o efeito da subjetividade (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 51).

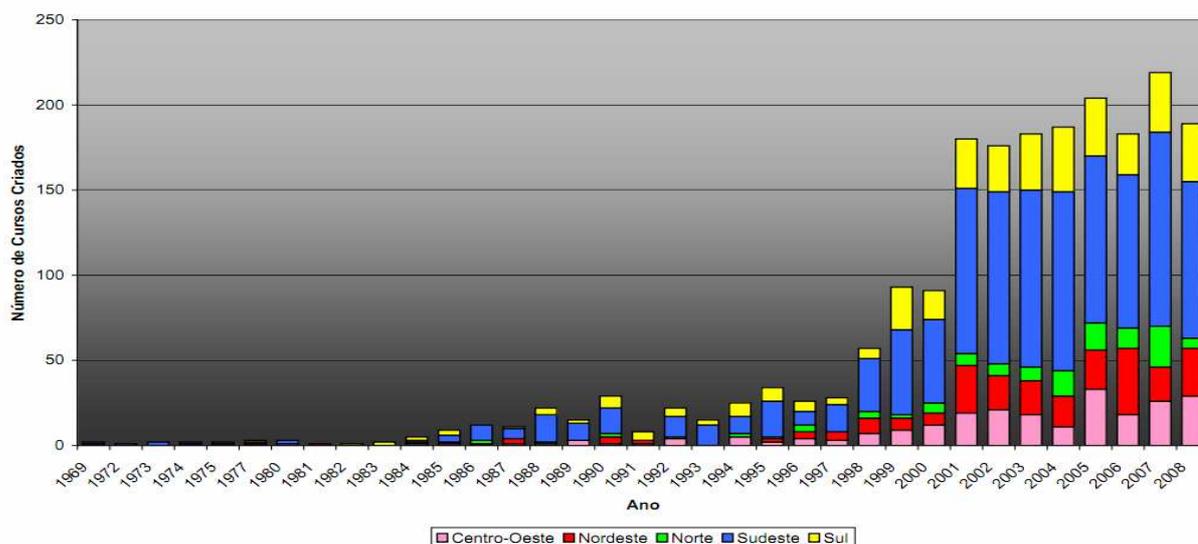
Concordamos com o posicionamento das autoras, uma vez que reconhecemos ser impossível nos apartarmos de nossos valores pessoais durante o processo de realização da pesquisa. Temos clareza de que nossas ações são influenciadas e até mesmo direcionadas, por nossos conceitos pessoais construídos no decorrer de nossa trajetória de vida, aliás, como fugir do repertório intelectual e afetivo que temos na formulação de juízos? Partindo dessa convicção, acreditamos que cabe ao pesquisador estar atento a essas interferências e, na medida do possível, cercar-se de toda atenção, minimizando as interferências de sua subjetividade durante as etapas de realização da pesquisa científica.

### 3.2. As Diretrizes Curriculares dos cursos de Licenciatura em Computação

Como opção para a pesquisa e análise dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP), foram selecionados os cursos de Licenciatura em Computação Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), da Universidade do estado de Mato Grosso (UNEMAT) e da Universidade de Caxias do Sul (UCS). Neste item, faremos a análise dos PPP com base nas diretrizes curriculares.

Essas três IES foram escolhidas por representarem regiões diferentes do Brasil, com aspectos particulares no que diz respeito ao desenvolvimento dessas mesmas regiões e por serem IES que estão entre as primeiras a criar cursos de Licenciatura em Computação. Os dados a seguir, representam a evolução de todos os cursos que estão envolvidos com a computação e separados por região (Gráfico 4) e por curso (Gráfico 5), podendo assim mostrar um panorama geral do Brasil:

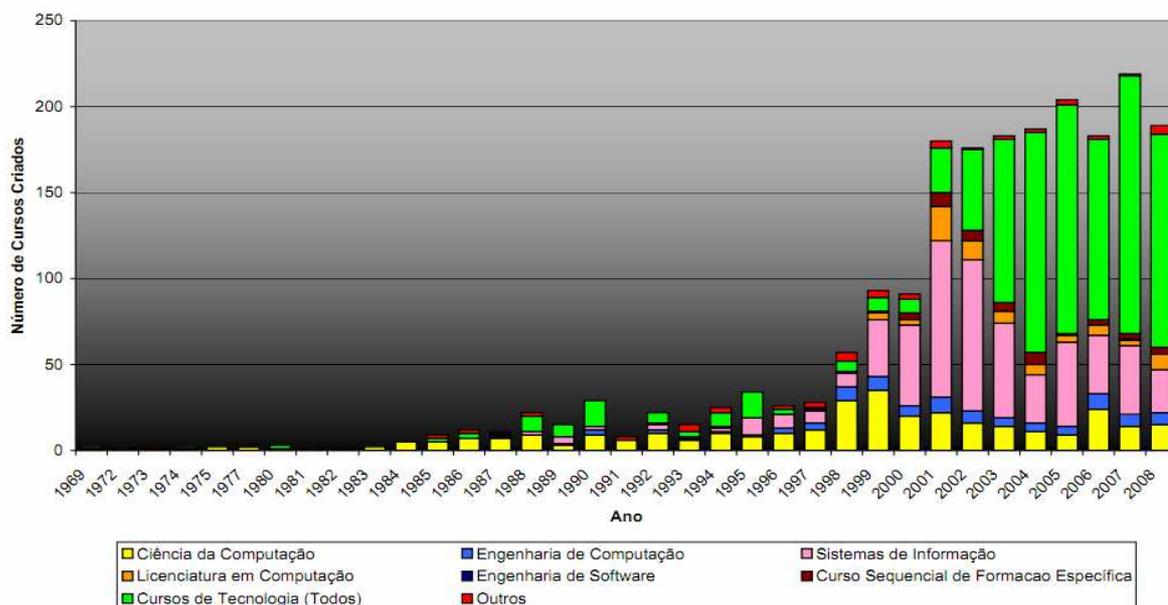
Gráfico 4 – Evolução dos Cursos de Computação por região



Fonte: Nunes (2008, p. 23)

E Ainda:

Gráfico 5 – Evolução dos Cursos de Computação por curso



Fonte: Nunes (2008, p. 23)

No caso da UNEMAT (2008), cabe salientar que essa IES tem três cursos de Licenciatura em Computação em três *campis* diferentes, onde cada uma das ementas tem pequenas particularidades em relação às outras, em função da região onde o curso está constituído, mas mesmo com essas diferenças é obedecida a carga horária do referido curso, ou seja, a carga horária é comum a todos os cursos.

Para tratar de alguns conceitos que serão utilizados a seguir, nesta dissertação, utilizaremos definições gerais que têm aceitação do Conselho Nacional de Educação (CNE)<sup>7</sup> e que assim define a “duração” de um curso como sendo:

(...) o tempo decorrido entre o início e o término de um curso de ensino superior necessário à efetivação das suas diretrizes traduzidas no conjunto de seus componentes curriculares. A duração dos cursos de licenciatura pode ser contada por anos letivos, por dias de trabalho escolar efetivados ou por combinação desses fatores. Se a duração de um tempo obrigatório é o mínimo para um teor de excelência, obviamente isto não quer dizer impossibilidade de adequação às variações de aproveitamento dos estudantes (CNE/CP 28/2001, 2001, p. 2).

Também o CNE define “carga horária” como sendo o:

(...) número de horas de atividade científico-acadêmica, número este expresso em legislação ou normatização, para ser cumprido por uma instituição de ensino superior, a fim de preencher um dos requisitos para a validação de um diploma que, como título nacional de valor legal idêntico, deve possuir uma referência nacional comum. A noção de carga horária pressupõe uma unidade de tempo útil relativa ao conjunto da duração do curso em relação à exigência de efetivo trabalho acadêmico (CNE/CP 28/2001, 2001, p. 2).

Esse aspecto da carga horária traz à tona um ponto relevante no que diz respeito ao tempo destinado à formação do aluno, uma vez que também nesse aspecto vemos diferenças entre as três IES analisadas. Cada uma delas apresenta um tempo de carga horária diferente, sendo assim descrito pela UFRPE (2008):

A estrutura curricular proposta (...) possui uma carga-horária mínima de 2.865 horas para a integralização dos créditos exigidos para a obtenção do título. Desta carga-horária, 20% pode ocorrer a distância como previsto por lei (...) (UFRPE, 2008, p. 19).

Para a UCS (2005), a carga horária não está especificada em números totais dentro do seu PPP, mas apenas de forma individual em cada atividade ou disciplina descrita. Em virtude da ausência de informação do número total de carga horária do curso da UCS (2005), optamos por não somar as cargas horárias das disciplinas que estão dispostas no PPP, mas pudemos achar o valor indicado do total de carga

---

<sup>7</sup> PARECER CNE/CP 28/2001 – HOMOLOGADO. Despacho do Ministro em 17/01/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/01/2002, Seção 1, p. 31.

horária no portal da própria UCS (2010), sendo explicitado por ela que o curso de Licenciatura em Computação tem carga horária de 2840<sup>8</sup>.

Dentro das três IES, a UNEMAT é a quem tem a maior carga horária, sendo assim descrita:

DA ESTRUTURAÇÃO CURRICULAR: O curso de Licenciatura Plena em Computação destina-se à formação de licenciados, capacitando-os para o exercício das funções ligadas ao ensino, treinamento, desenvolvimento de *software* e outros produtos ligados à informática educativa. A duração mínima do curso é de 04 (quatro) anos correspondentes a 08 (oito) períodos letivos regulares (semestres), com prazo máximo para integralização de 06 (seis) anos, funcionando no período matutino. O acadêmico, para graduar-se, deverá perfazer a carga horária de 3.050 (três mil e oitenta) horas (UNEMAT, 2008, p. 36).

Percebe-se que as IES têm totais diferentes no que se refere à carga horária dos seus cursos de Licenciatura em Computação, onde a diferença entre a menor e a maior carga horária tem um percentual de 7,40% a mais de atividades. Pode parecer pouco ou até irrelevante essa diferença, mas esse aspecto de carga horária, já era detectado pela SBC em 2004, quando ela encaminha ao MEC carta demonstrando essa fragilidade:

(...) a redução de 3.200 horas para 3.000 horas para a carga horária mínima, pode acarretar prejuízos irreversíveis na formação dos egressos dos cursos da área de Computação e Informática. Ressalta-se a possibilidade de um prejuízo maior se esta redução for direcionada para a área de formação básica uma vez que, para todas as categorias de cursos, esta área de formação deve ser sólida e vista com profundidade. Adicionalmente, os cursos da área de Computação e Informática exigem carga horária significativa dedicada às atividades de laboratório, presentes em todos os períodos letivos do curso. Minimizar essas atividades pode comprometer em qualidade a formação dos seus egressos (SBC<sup>9</sup>, 2004, p. 1).

Percebe-se nas palavras contidas na carta enviada pela SBC, que as cargas horárias das três IES estão abaixo do recomendável, que é de 3200 horas, chegando a ser 4,9% no caso da UNEMAT (2008), de 12,7% no caso da UCS (2005) e de 11,7% na UFRPE (2008).

---

<sup>8</sup> No portal da UCS (2010), foi possível identificar a carga horária utilizada pelo seu curso de Licenciatura em Computação. Na seção ANEXOS (1) desta dissertação traz uma imagem dessa informação.

<sup>9</sup> Carta da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) encaminhada ao MEC em 2004. Na seção ANEXOS desta dissertação, o "Anexo 2" traz na cópia na íntegra da carta.

Confrontando com essas colocações, aparece a figura do Conselho Nacional de Educação (CNE), que em seu parecer publicado em 2001<sup>10</sup>, determina que os cursos de licenciatura devem ter “um total mínimo de 2800 horas. Este total não poderá ser realizado em tempo inferior a 3 anos de formação para todos os cursos de licenciatura, inclusive o curso normal superior” (CNE/CP 28/2001, 2001, p. 13).

Dentro das perspectivas apresentadas, vemos que as três IES atendem a determinação legal, uma vez que estão dentro do exigido pelo CNE, mas estão abaixo do que seria o indicado pela SBC. Como essa é uma dissertação voltada para a área da computação, especificamente da formação do educador, acreditamos que o tempo mínimo exigido pela SBC deveria ser adotado pelas Licenciaturas em Computação, trazendo assim uma formação mais completa para os alunos, isto é, o impacto da carga horária repercute na formação do futuro profissional de Licenciatura em Computação.

Individualmente, a apresentação dos cursos selecionados para análise traz características que apresentam seus focos de atuação. A UFRPE (2008) assim se apresenta:

Este texto apresenta uma proposta de projeto político pedagógico incluindo uma reforma curricular para satisfazer os objetivos pedagógicos definidos para o Curso de Licenciatura em Computação na UFRPE. Pretende-se com esta proposta alcançar um grau de flexibilização de forma a satisfazer requisitos da LDBEN e CNE/MEC e, principalmente, possibilitar ao aluno um grau de decisão sobre quais atividades devem constituir sua formação acadêmica (UFRPE, 2008, p. 2).

Na UNEMAT (2008), a apresentação do curso está contida na regulamentação interna existente e assim é definida:

Esta regulamentação tem como objetivo definir as diretrizes do curso de Licenciatura Plena em Computação, adequando-se ao conjunto de disposições legais que regulamentam a formação de professores da Educação, integrando o processo formativo que envolve aprendizagens e competências do professor, para possibilitar que os acadêmicos experienciem, durante todo seu processo de aprendizagem, o desenvolvimento de competências necessárias para atuação profissional, possibilitando assim, situações didáticas nas quais possam refletir, experimentar e agir a partir dos conhecimentos científico-acadêmicos adquiridos (UNEMAT, 2008, art. 2º e 3º).

---

<sup>10</sup> PARECER CNE/CP 28/2001 – HOMOLOGADO. Despacho do Ministro em 17/1/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31.

E na apresentação do curso da UCS (2005), em seu resumo, há justificativa para mudanças que estão ocorrendo na instituição, mas que não foram concluídas até hoje e que assim é apresentada:

(...) proposta do Projeto Pedagógico para o Curso de Licenciatura em Computação da Universidade de Caxias do Sul. O Curso encontra-se em andamento, porém devido a reformulação da Formação Comum dos cursos de Licenciatura da Instituição, surgiu a necessidade de desenvolver uma nova Proposta de Projeto Pedagógico que se adequasse as mudanças ocorridas (UCS, 2005, p. 3).

Com esta apresentação dos seus projetos, percebem-se as intenções da três IES, que são bastante claras quanto aos seus objetivos, como, por exemplo, a UFRPE (2008, p. 10) que quer nos próximos 10 anos estar "Implantando um Doutorado em Educação Assistida por Computador" e ainda ter o seu "Curso de Graduação entre os 10 melhores do Brasil".

Na caracterização da atuação profissional a UCS (2005) apresenta seus alunos como podendo atuar em:

Os egressos do Curso de Computação podem atuar em diversas áreas no mercado de trabalho, tais como: - professor do ensino fundamental e médio; - escolas técnicas da área de Computação; - integrante de equipes de consultoria em secretarias de educação, instituições de ensino e em empresas; - integrante de equipes técnicas para construção de ambientes de aprendizagem informatizados; - desenvolvedor de atividades de pesquisa de tecnologia em informática de acordo com as últimas tendências do momento; - empreendedor no desenvolvimento de *software* educacional (UCS, 2005, p. 3).

Na UFRPE (2008) as definições de área de atuação (identificado como Perfil Profissiográfico) traz uma grande área de atuação, sendo assim apresentado:

O egresso do Curso de Licenciatura em Computação é um educador, capacitado para o ensino de computação e informática no Ensino Fundamental, assim como no Ensino Médio e Profissionalizante; Detém uma formação favorecida pela utilização da informática educativa; É um profissional com sólida e ampla qualificação científica e pedagógica, capacitado a acompanhar a evolução das novas tecnologias na área de computação e informática educacional. O profissional formado estará apto ao exercício da atividade docente na área de computação e informática; Especificação, utilização e avaliação de *software* educacional, bem como prestação de consultoria no âmbito da informática educativa; Atuação junto ao setor de recursos humanos de grandes empresas no treinamento e qualificação de funcionários; Preparação de materiais de uso educacional utilizando os recursos da computação e informática (UFRPE, 2008, p. 12).

E na UNEMAT (2008) existe um foco na atuação profissional voltado para a docência, em função da extensa área do Estado de Mato Grosso, que em muitas situações não tem profissionais para atuarem no seus distantes municípios. Com essa visão, o foco profissional é assim definido:

O licenciado em computação é um profissional dotado de conteúdos e habilidades para atuação no ensino fundamental, médio e profissionalizante, dada à carência atual do mercado por profissionais qualificados, estabelecendo-se competência e versatilidade para apropriação dos conteúdos específicos, podendo ser capaz de atender com qualidade as diferentes demandas de ensino de informática. Além do exercício profissional de magistério em computação na educação básica, e da capacitação na elaboração e aplicação de projetos de informática educativa, o egresso do curso terá ampla formação tecnológica, conceitual e prática, em computação, habilitando-o ao desenvolvimento e implementação de produtos e soluções de informática voltados ao ensino e treinamento, desde um software educativo até sistemas de educação a distância assistida por computador (UNEMAT, 2008, p. 37).

As três IES estão direcionando seus cursos para capacitar profissionais, o que é esperado. Todavia, preocupa-nos o fato de não haver destaque para o foco profissional no que diz respeito à capacitação específica, típica de licenciaturas, qual seja, a ênfase em disciplinas que possam efetivamente preparar o docente para o exercício profissional. Esta questão será objeto de mais análise, dado que se trata do foco principal desta dissertação. Observa-se que as IES têm possibilidades muito amplas de atuação, conforme elas mesmos descrevem, o que torna, na realidade, difícil formar alunos com esse perfil abrangente, uma vez que as habilidades previstas são diversas.

Essas colocações podem ser confirmadas pelo perfil das principais disciplinas de cada um dos cursos. Analisaremos as disciplinas identificadas em cada curso como sendo de formação básica. Inicialmente, existia a intenção de produzir um quadro com os três cursos, um ao lado do outro, mas como será visto adiante, as disciplinas não têm uma correlação imediata entre os três cursos e, portanto, serão apresentados e comentados separadamente.

O curso da UFRPE (2008), apresenta no Quadro 3 suas disciplinas básicas:

Quadro 3 - Disciplinas básicas da UFRPE

<b>No.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
1	Psicologia I	60
2	Elementos de Informática	30
3	Cálculo A I	60
4	Psicologia II	60
5	Álgebra Vetorial e Linear	60
6	Cálculo B I	60
7	Física para Computação	60
8	Estatística Exploratória I	60
9	Infra-estrutura de Hardware	60
10	Metodologia de Expressão Téc. e Científica	60

Fonte: UPRPE (2008)

No Quadro 3 da UFRPE (2008) vemos uma predominância de matérias voltadas para a área de matemática e poucas disciplinas ligadas a área de humanas, nas disciplinas básicas. Como exemplo, Cálculo A, Cálculo B e Álgebra Vetorial e Linear constituem-se de 180h, enquanto que Psicologia I constitui-se de 60h. Evidente que há outras diversas disciplinas com foco na matemática e este pequeno exemplo dever servir apenas para fundamentar a nossa argumentação de que ênfase deste curso não é a Licenciatura, embora, paradoxalmente, seja um curso de Licenciatura.

Na UCS (2005), o Quadro 4 apresenta as disciplinas básicas com as seguintes características:

Quadro 4 - Disciplinas básicas da UCS

<b>No.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
1	Epistemologia	60
2	Filosofia da Educação	60
3	Pesquisa em Educação	60
4	Realidade Educacional Brasileira	60
5	Sociologia	60
6	Antropologia I	30
7	Antropologia II	30
8	Políticas Educacionais: Estruturas e Sistemas I	30
9	Políticas Educacionais: Estruturas e Sistemas II	60
10	Fund. Teórico-Methodológicos atuação Docente	60
11	Prática Pedagógica e sua Organização	60
12	Psicologia do Desenvolvimento	60
13	Psicologia da Aprendizagem	60
14	Psicologia de Grupos	30
15	Língua Portuguesa para Licenciaturas	60
16	Análise e Produção do Texto Didático	60

Fonte: UCS (2005)

No Quadro 4 da UCS (2005) vemos uma predominância de matérias voltadas para a área de humanas nas disciplinas básicas, fator esse bastante interessante, dada a carga horária que compõem estas disciplinas e, portanto, o foco do curso em subsidiar o estudante com elementos básicos da formação do educador. Por outro lado, existe um problema na viabilidade de um curso desta natureza para o perfil do aluno que procura um curso de Computação, dado que este aluno, no geral, desconhecendo a dimensão pedagógica do curso, acredita que as disciplinas mais “técnicas” devem ser priorizadas, então, há um número significativo de desistência de alunos por falta de compreensão do curso em questão.

A UNEMAT (2008) é a que apresenta a menor lista de disciplinas consideradas básicas e está assim definida no Quadro 5:

Quadro 5 - Disciplinas básicas da UNEMAT

<b>No.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
1	Inglês Instrumental	60
2	Leitura e Produção de Textos	60
3	Educação Física	60
4	Administração e Gerência de Informática	60

Fonte: UNEMAT (2008)

Esse diminuto número de disciplinas consideradas básicas, e apresentadas no Quadro 5, permite que o aluno tenha um maior variedade de disciplinas de áreas diferentes, não concentrando tanto em uma determinada área, qual seja, humanas ou matemática como vimos nos cursos anteriores, e, ao mesmo tempo, permitindo a combinação de disciplinas básicas com tecnológicas e pedagógicas, que veremos a seguir. É preciso destacar a falta de cuidado da estruturação curricular deste curso quanto a conteúdos de humanas nas disciplinas básicas; afinal, como tratar da formação do educador sem que se tenha o contato mínimo com os fundamentos da filosofia, da história ou da psicologia, por exemplo, fazendo referência às Diretrizes Curriculares?

Podemos constatar que as disciplinas básicas das três IES pesquisadas, parecem não seguir às mesmas Diretrizes Curriculares, dada a diversidade de propostas. E, neste sentido, indagamos: qual o perfil do aluno de Licenciatura em Computação a partir de cursos tão distintos? Em que pese o fato de que tenhamos como foco a formação do educador, é preciso ponderar sobre a diversidade de propostas que, por certo, baseia-se nas disposições da LDB (9394/96), no sentido de atribuir autonomia na formação curricular, no entanto, se as Diretrizes Curriculares estabelecem o mínimo de referência para formação do educador, então, o que justifica a diversidade de disciplinas consideradas como núcleo básico?

Das análises dos Quadros 3, 4 e 5, que tratam do que deve ser o núcleo básico dos PPP em um curso de Licenciatura em Computação, percebemos ainda mais o descompasso por ocasião do exame que será feito das disciplinas que são consideradas específicas.

Examinaremos o quadro de disciplinas específicas da UCS (2005).

Quadro 6 - Disciplinas específicas da UCS

<b>No.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
1	Informática na Educação I	60
2	Matemática I	60
3	Edição de Imagens	60
4	Informática na Educação II	60
5	Algoritmos	60
6	Informática na Educação III	60
7	Ambientes de Aprendizagem Informatizados	60
8	Programação I	60
9	Inglês Instrumental	60
10	Didática no Ensino da Informática	60
11	Estrutura de Dados e Organização de Arquivos	60
12	Programação II	60
13	Matemática II	60
14	Laboratório I (SW Educativo)	60
15	Interface Humano Computador	60
16	Psicopedagogia e a Informática	60
17	Engenharia de Software	60
18	PEES I em Computação	60
19	Banco de Dados	60
20	Arquitetura de Computadores	60
21	PEES II em Computação	60
22	Análise e Projeto de Sistemas	60
23	Hipermídia na Educação	60
24	Sistemas Operacionais	60
25	Informática e Legislação	60
26	PEES III em Computação	60
27	Laboratório II (SW Educativo)	60
28	Redes de Computadores	60
29	Inteligência Artificial Aplicada à Educação	60
30	Empreendedorismo em Informática	60
31	PEES IV em Computação	60

32	Ambientes Informatizados para PNEs	60
33	Informática na Educação à Distância	60

Fonte: UCS (2005)

No Quadro 6 da UCS (2005), podemos ver um conjunto de disciplinas que são ligadas para formar as matérias específicas do curso, evidenciando o grande número de matérias voltadas para a programação, matemática, administração e aspectos da educação. Se o foco do curso é a formação do educador, então, ponderamos que esta estrutura curricular específica apresenta uma forte ênfase em disciplinas de programação. Esta ponderação não significa que as disciplinas específicas devam ter ênfase em conteúdos pedagógicos, no entanto, em se tratando de um curso de formação do educador, mesmo as disciplinas específicas deveriam apontar para alguma especificidade da formação docente.

Esta análise não pretende invalidar a tentativa do curso em oferecer disciplinas técnicas e, portanto, de interesse do alunado. Todavia, em se tratando de um curso de formação do educador, talvez se pudesse ter maior atenção quanto à formação deste sujeito. Esta amplitude de formação já fora anunciada por ocasião das apresentações dos PPPs, em que a própria UCS (2005) anunciava a atuação do profissional em diversas áreas para além da dimensão pedagógica.

Analisaremos o Quadro 7, com as disciplinas específicas da UNEMAT (2008).

Quadro 7 - Disciplinas específicas da UNEMAT

<b>No.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
1	Matemática I	60
2	Matemática II	60
3	Probabilidade e Estatística	60
4	Matemática Discreta e Lógica	60
5	Matemática Comercial e Financeira	60
6	Fundamentos de Informática I	60
7	Fundamentos de Informática II	90
8	Aspectos Formais da Comp. E Algoritmos I	60
9	Aspectos Formais da Comp. E Algoritmos II	60

10	Estruturas de Dados e Téc. De Programação I	60
11	Estruturas de Dados e Técnicas de	60
12	Programação II	90
13	Linguagens de Programação I	60
14	Linguagens de Programação II	60
15	Programação para Internet	60
16	Engenharia de Software	90
17	Arquitetura e Organização de Computadores	60
18	Banco de Dados	90
19	Redes de Computadores	90
20	Sistemas Operacionais	90

Fonte: UNEMAT (2008)

No Quadro 7 da UNEMAT (2008), podemos ver um grande número de disciplinas específicas voltadas para aspectos tecnológicos, principalmente de programação, tecnologia e aplicada. Observamos coerência nestas disciplinas quanto ao aspecto de formação específica, dado que o aluno de Computação deve se apropriar de conteúdos ligados à dimensão tecnológica. Com efeito, da mesma forma que por ocasião da análise do Quadro 6 (disciplinas específicas da UCS), entendemos que um curso de formação do educador deveria, mesmo com relação às disciplinas específicas, deveria apontar, de alguma forma, para conteúdos pedagógicos.

Veremos no Quadro 8 as disciplinas específicas da UFRPE (2008).

Quadro 8 - Disciplinas específicas da UFRPE

<b>No.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
1	Introdução a Programação	90
2	Matemática Discreta	60
3	Algoritmos e Estruturas de Dados	60
4	Introdução a Teoria da Computação	60
5	Programação	60
6	Lógica e Programação Lógica	60
7	Banco de Dados I	60
8	Redes e Sistemas Internet	60
9	Projeto de Desenvolvimento de Software	60
10	Interfaces Homem-Máquina	60
11	Paradigmas de Programação	60
12	Asp. Filosóficos e Sociológicos da Informática	60
13	Infra-Estrutura de Software	60

Fonte: UFRPE (2008)

No Quadro 8 da UFRPE (2008), vemos uma grande similaridade com as disciplinas específicas da UNEMAT (2008), apenas diferindo pelo fato da UFRPE (2008) ter um número menor de disciplinas classificadas nesse contexto, mas abrangendo conteúdos semelhantes, como programação, matemática, tecnologia e aplicada. Dos três quadros apresentados, o da UFRPE (2008) dispõe da disciplina Aspectos Filosóficos e Sociológicos da Informática que, parece indicar para conteúdo minimamente voltado à formação do educador propriamente dita. Cabe ressaltar que uma disciplina é insuficiente para o objetivo de um curso para a formação do educador, todavia, reconhecemos o esforço do curso na busca de coerência quanto à formação do educador.

Chegando ao ponto que diz respeito à Licenciatura, analisaremos o aspecto das disciplinas que tem ligação direta com a formação do educador. Dessa forma, analisaremos as disciplinas pedagógicas, disciplinas multidisciplinares, estágio supervisionado e atividades complementares.

A UNEMAT (2008) utiliza a Prática Pedagógica para fazer a articulação entre a pedagogia e as disciplinas multidisciplinares<sup>11</sup>, sendo então que existe regulamentação própria dentro da IES e está assim definida:

Art. 7º A Prática como Componente Curricular deverá se preocupar constantemente com a transposição didática dos conteúdos, e para tanto o conjunto de formadores não deverá perder de vista a dimensão prática das disciplinas, proporcionando ao aluno melhor assimilação dos conteúdos trabalhados em sala de aula. §1º A prática pode ser desenvolvida através de procedimentos que envolvem observação e reflexão de práticas escolares, visando à atuação em situações contextualizadas, assim como a ação direta e resolução de situações e problemas. §2º Quando a prática não prescindir da observação e ação direta, esta poderá ser contemplada com atividades que envolvam as tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produção de alunos, situações de simulações e estudos de casos. §3º As atividades da Prática como componente Curricular devem atender a sistemática de planejamento, desenvolvimento e avaliação, sob a responsabilidade do coordenador de Prática de Ensino. §4º Outras formas de Prática como Componente Curricular estão dispostas no Art. 6º (UNEMAT, 2008, Resolução nº 044/2004-CONPE).

No aspecto da Prática Curricular, a UNEMAT (2008) traz um grande número de opções, na forma como elas podem ser executadas. Cabe aqui uma ressalva, uma vez que, na maioria das vezes, essa Prática é realizada em salas de aula do ensino médio, não sendo comum o aluno optar pelo acompanhamento de atividades em sala de aula dos cursos superiores.

Esse aspecto ainda é aceitável, uma vez que a maioria dos formandos é assimilada na Rede Pública Estadual do Mato Grosso e mais recentemente em Rondônia, onde existem leis específicas que obrigam o Estado a contratar licenciados em Computação para trabalhar nos laboratórios de informática das escolas.

A seguir, analisaremos as disciplinas que proporcionam atividades práticas na UNEMAT.

---

<sup>11</sup> Definido pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG, 2010) – UNEMAT, como sendo o conjunto de disciplinas que congregam conteúdos particulares na formação em informática educativa.

Quadro 9 - Disciplinas que permitem Prática na UNEMAT

<b>No.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>HORAS DE PRÁTICA</b>
1	Lógica de Programação I	20 h/a
2	Laboratório de Informática	90 h/a
3	Lógica de Programação II	20 h/a
4	Introdução a Teoria da Computação	18 h/a
5	Estrutura de Dados	20 h/a
6	Paradigmas de Linguagens de Programação	20 h/a
7	Interface Homem-Máquina	20 h/a
8	Técnicas de Programação	20 h/a
9	Programação Orientada a Objeto	20 h/a
10	Redes de Computadores I	20 h/a
11	Redes de Computadores II	20 h/a
12	Mídias Eletrônicas e Sistemas Hipermídias I	20 h/a
13	Banco de Dados	18 h/a
14	Software Educacional	20 h/a
15	Mídias Eletrônicas e Sistemas Hipermídias II	20 h/a
16	Programação Web	20 h/a
<b>Total:</b>		<b>406 h/a</b>

Fonte: UNEMAT (2008)

Conforme identificado no quadro anterior, existem disciplinas do ensino superior que podem ser utilizadas para contemplar a carga horária necessária do aluno. Dado que nas dezesseis disciplinas oferecidas como possíveis de serem utilizadas, existem entre todas elas aspectos que nem sempre agradam ao aluno, uma vez que normalmente eles não têm perfil para poder atuar nos vários áreas que essas disciplinas abrangem.

Isto pode ser explicado, quando vemos áreas como a Programação (6 disciplinas), Tecnológica (4 disciplinas), Aplicada (3 disciplinas) e uma outra categoria geral, por contemplar mais de uma área (3 disciplinas).

Na UCS (2005), a Prática está assim dimensionada:

A Prática como componente curricular trata de explicitar as condições teórico-práticas sob as quais o egresso do curso virá a construir competências didático-pedagógicas pertinentes à Computação. Constitui-se de práticas relevantes à formação do profissional de Licenciatura em Computação, promovendo o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes inerentes à prática da ação pedagógica em Computação. As práticas foram estabelecidas conforme as diretrizes gerais a serem observadas na programação, realização, comprovação e registro de práticas como componente curricular. A prática acontece integrada às disciplinas e está de acordo com a área de conhecimento ou atuação da disciplina. São consideradas como práticas atividades tais como: visitas, observações, entrevistas, apresentações de seminários, estudos de caso, atendimentos em laboratório, elaboração, implementação e apresentação de ambientes de aprendizagem, apresentação de *softwares* e ferramentas etc. As práticas podem gerar como produtos relatórios, portfólios, registros, debates, discussões, a fim de que essas atividades promovam reflexões e a qualificação na formação profissional (UCS, 2005, Resolução CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002).

Diferentemente das Práticas adotadas na UNEMAT (2008), a UCS (2005) permite a sua aplicação somente nas disciplinas mostradas no Quadro 10, independentemente da forma como essas disciplinas vão colaborar na construção das competências do aluno, mas nesse caso, as disciplinas disponíveis também são da área educacional, o que pode minimizar o impacto dessas dificuldades em função das práticas poderem ser somente dentro das 16 disciplinas da UCS (2005).

Faremos a análise do quadro que trata das disciplinas que viabilizam a Prática na UCS (2005).

Quadro 10 - Disciplinas que permitem Prática na UCS

<b>No.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>HORAS DE PRÁTICA</b>
1	Informática na Educação I	30 h/a
2	Informática na Educação II	30 h/a
3	Psicologia do Desenvolvimento	15 h/a
4	Ambientes de Aprendizagem Informatizados	30 h/a
5	Fund. Teórico-Methodológicos da atuação Docente	30 h/a
6	Psicologia da Aprendizagem	15 h/a
7	Didática no Ensino da Informática	30 h/a
8	Políticas Educacionais: Estruturas e Sistemas	30 h/a
9	Laboratório I (Software Educativo)	30 h/a
10	Psicologia de Grupos	10 h/a
11	Psicopedagogia e a Informática	30 h/a

12	Pesquisa em Educação	15 h/a
13	Hipermídia na Educação	15 h/a
14	Laboratório II (Software Educativo)	30 h/a
15	Ambientes Informatizados para PNE	30 h/a
16	Informática na Educação à Distância	30 h/a
	<b>Total:</b>	<b>400 h/a</b>

Fonte: UCS (2005)

Conforme comentado no parágrafo anterior ao Quadro 10, a UCS (2005) tem sua distribuição de disciplinas que podem ser utilizadas para práticas pedagógicas mais diluída em áreas como Educacionais (11 disciplinas), Programação (0 disciplinas), Tecnológica (0 disciplinas), Aplicada (3 disciplinas) e ainda uma outra categoria geral não definida, que contempla mais de uma área (2 disciplinas).

É importante observar que existe uma grande quantidade de disciplinas educacionais, que em um primeiro momento pode trazer vantagens, uma vez que o curso é uma licenciatura, mas deve ser visto também com certo cuidado, uma vez que não permite um maior desenvolvimento do aluno em aspectos que envolvem a prática pedagógica relacionada às particularidades da área tecnológica, por exemplo.

Na UFRPE (2008), a Prática está assim definida:

Nas disciplinas de Prática de Ensino procura-se valorizar a produção do aluno no âmbito do ensino, seja através da elaboração de *software* educacional, simulações, experiências de gestão, organização de planos pedagógicos, capacitação de docentes, entre outras várias modalidades conforme descrito no Parágrafo do Artigo 13 da Resolução 1/2002. A distribuição das disciplinas de Prática de Ensino ao longo do curso está apresentada na Tabela 9. As práticas de Ensino são nomeadas com as áreas fundamentais da Computação e Informática e não são estanques entre si. Apenas possuem como foco a matéria que dá nome à disciplina. Estas disciplinas de prática são oferecidas em harmonia com as disciplinas do semestre letivo e compõem a Área de Formação Tecnológica, conforme determinam os Indicadores e Padrões de Qualidade para Cursos de Graduação da área de Computação da SBC e ACM/IEEE [8, 21, 6]. O professor responsável pelas disciplinas de Prática de Ensino deverá ter conhecimento específico da área de computação em consonância com o referencial didático-pedagógico. A formação desse profissional deve contemplar obrigatoriamente uma licenciatura e doutorado em computação. Estas disciplinas podem, ainda, ser ministradas conjuntamente por profissionais das Áreas de Computação e Educação, nos casos em que o profissional de Computação não tenha o referencial didático-pedagógico (UFRPE, 2008, Resolução CNE/CP2 de 19/02/2002).

Diferentemente das duas IES anteriores, a UFRPE (2008) tem particularidades na definição do que é sua Prática Pedagógica, onde constatamos sua especial atenção ao desenvolvimento educacional, bem como na especificação do profissional que deverá estar à frente da aplicação das práticas que são adotadas na Instituição.

Ora, a formação do educador em Computação, objeto desta dissertação, parece contemplada em um Projeto Pedagógico que ao menos define o *status* de Prática Pedagógica, então, neste sentido, o curso da UFRPE, de alguma forma, parece atentar-se para este cuidado conceitual que permite a compreensão de seu conceito de Prática e, ao mesmo tempo, de uma dimensão fundamental para a formação do educador. Evidente que esta definição é insuficiente para a formação do educador, porém, consideramos relevante o esforço realizado pela instituição. Por outro lado, como veremos no Quadro 11, as disciplinas de Prática da UFRPE são deveras genéricas, o que paradoxalmente evidencia a falta de foco no que se refere à disciplina na qual o aluno irá realizar a sua Prática, uma vez que são apresentados grupos de disciplinas sem a especificação de carga horária para cada grupo.

Quadro 11 - Disciplinas que permitem Prática na UFRPE

<b>No.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>HORAS DE PRÁTICA</b>
1	Prática de Ensino de Algoritmos	Não definido
2	Prática de Ensino de Programação	Não definido
3	Prática de Ensino de Lógica para Computação	Não definido
4	Prática de Ensino de Banco de Dados	Não definido
5	Prática de Ensino de Redes e Sistemas Internet	Não definido
6	Prática de Ensino de Interfaces Homem-Máquina	Não definido
7	Prática de Ensino de Computabilidade	Não definido
	<b>Total:</b>	<b>400 h/a</b>

Obs.: A resolução específica da UFRPE não mostra quantas horas serão destinadas para cada uma das sete práticas. Ela menciona apenas que serão 400 horas.

Fonte: UFRPE (2008)

A distribuição dos grupos que podem fazer parte da Prática Pedagógica da UFRPE (2008) não permite associar claramente quais disciplinas estão contempladas em cada grupo, sendo que esses grupos estão separados em

Programação (4 grupos), Tecnológica (2 grupos) e Aplicada (1 grupo). Existe um diferencial negativo, uma vez que não aparece a possibilidade de realizar a Prática Pedagógica em um grupo ligado à área Educacional (0 grupos), o que pode interferir na formação do educador.

Percebemos que a Prática Pedagógica é contemplada nas três IES, com características diferentes, mas que ainda assim vem somando para o perfil do aluno ali formado, confirmando que ela faz parte da formação do educador e não pode ser separada. Essa visão também é encontrada nas palavras de Marques (2000), quando ele diz:

Não se podem, em nenhum momento, separar teoria e prática, como não se podem elas confundir como se não fossem uma e outra distintas, quer em suas positivities, quer na negação que fazem uma da outra. Nem a prática é realidade pronta e indeterminada, nem a teoria é sistema autônomo de idéias (MARQUES, 2000, p. 93).

Também o CNE<sup>12</sup> define sua visão sobre a Prática como componente curricular, sendo definida como:

(...) uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente cujas diretrizes se nutrem do Parecer 9/2001 ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador (CNE/CP 28/2001, 2001, p. 9).

Aplicando essas ideais apresentadas até agora sobre a Prática Pedagógica, é possível ver nos alunos suas dificuldades e limitações, processo esse que pode e deverá ser trabalhado durante todo o período de duração do curso de Licenciatura, permitindo, assim, a criação da identidade do professor em formação.

Importante ponto dentro da licenciatura, o Estágio Supervisionado tem enfoques dentro da lei no que diz respeito a parâmetros mínimos, mas com enfoques particulares na sua execução dentro de cada IES.

---

<sup>12</sup> PARECER CNE/CP 28/2001 – HOMOLOGADO. Despacho do Ministro em 17/1/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31.

Nesse sentido, cada IES tem seus estágios supervisionados definidos nos seus conselhos superiores. O da UNEMAT (2008) é assim definido:

Art. 2º Para efeito deste Regulamento, entende-se por Estágio Supervisionado as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao aluno através de observações, estudos, pesquisas, visitas, exercício profissional remunerado ou não em empresas públicas e/ou privadas, assessorias a movimentos sociais, dentre outras, além daquele realizado na própria instituição, sob a responsabilidade e a coordenação do departamento ao qual o aluno está vinculado. Art. 3º São objetivos do Estágio Supervisionado: **I. Proporcionar aos estagiários o intercâmbio de informações e experiências concretas que os preparem para o efetivo exercício da profissão;** II. Criar condições para que o aluno analise e trate as informações de forma sistemática, para expô-las e sustentá-las, tanto por escrito como oralmente, capacitando-o a compreender a realidade em seus aspectos social, político e econômico; III. Oportunizar ao aluno condições para que o mesmo reflita, ética e criticamente, sobre as informações e experiências recebidas e vivenciadas, exercitando-se na diagnose situacional e organizacional, no processo de tomada de decisão e na pesquisa da realidade sócio-política, econômica e cultural; IV. Permitir ao aluno, através do contato com a realidade empresarial, diagnosticar e propor alternativas de solução para os problemas observados, com a devida sustentação teórica; V. Propiciar ao aluno a orientação que o direcione à análise crítica e contextualizada da dinâmica da prática profissional de sua área nas organizações estudadas; VI. Propiciar ao aluno condições de auto-afirmação, pela possibilidade de identificar-se profissionalmente (UNEMAT, 2008, Resolução Nº. 298/2004 – CONEPE - grifamos).

Ponto importante na formação do licenciando de uma forma geral, o Estágio Supervisionado conforme definido na UNEMAT (2008) procura dar condições ao aluno de vivenciar aspectos que não podem ser apresentados dentro da sala de aula durante a sua formação. O inciso I do art. 3º, em destaque, pretende oferecer condições para que os alunos possam ter a melhor preparação possível para a atuação profissional e, embora o foco deste inciso e dos demais esteja pautado em aspectos gerais desta Universidade, podemos, por analogia, perceber a importância deste elemento constitutivo dos PPPs também quanto à formação do educador.

Apresentaremos, abaixo, o Quadro 12 que tratam das disciplinas de Estágio Supervisionado da UNEMAT.

Quadro 12 - Disciplinas do Estágio Supervisionado da UNEMAT

No.	DISCIPLINA	HORAS DE PRÁTICA
1	Supervisionado I	120 h/a
2	Supervisionado II	120 h/a
3	Supervisionado III	180 h/a
	<b>Total:</b>	<b>420 h/a</b>

Fonte: UNEMAT (2008)

No modelo adotado e expresso no Quadro 12, o aluno estagia desde o ensino mais básico até aulas na própria Universidade, realizando no ensino médio cursos com a utilização de informática, além da participação em aulas de professores das escolas estaduais.

A UCS (2005) assim define o seu Estágio Supervisionado:

O plano de execução curricular prevê um total de 420 horas (horas/aula) de estágio supervisionado (Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, PEES, na denominação adotada na UCS). A resolução diz ainda que o estágio deve iniciar a partir da segunda metade do curso. O plano de execução curricular propõe o início das disciplinas de estágio a partir do sexto semestre. O PEES I será obrigatoriamente de Observação. Sugere-se que cada um dos demais estágios (PEES II, III, IV) sejam realizados no Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Técnico. Os pré-requisitos devem ser respeitados, contudo o PEES II não corresponde necessariamente ao do Ensino Fundamental, o PEES III ao Ensino Médio e o PEES IV ao Ensino Técnico. **O aluno deverá realizar cada estágio em um campo diferente, de forma que, ao final, ele tenha realizado nos três campos** (UCS, 2005, Resolução CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 - grifamos).

Por conseguinte, observamos a importância do PPP da UCS quanto à necessidade de vivência do aluno em formação nos diversos campos. Na resolução da UCS (2005), vemos uma das definições mais amplas em comparação com as duas outras IES, não sendo explicitado o que o aluno poderá aprender durante as suas atividades em sala de aula, bem como é possível identificar possíveis dificuldades na sua realização, em função de existir ou não cursos técnicos próximos ao *Campus* onde os alunos têm aula. É verdade que os alunos podem atuar em sala de aula em escolas mais próximas de suas residências, mas dessa forma, perde-se um aspecto importante que é a presença do Coordenador do Estágio

Supervisionado (ou outra figura que faça as mesmas funções de controle durante o Estágio Supervisionado).

Veremos agora o Quadro 13, que diz respeito às disciplinas que fazem parte do Estágio Supervisionado da UCS.

Quadro 13 - Disciplinas de Estágio Supervisionado na UCS

<b>No.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>HORAS DE PRÁTICA</b>
1	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado I	60 h/a
2	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado I I	120 h/a
3	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado I II	120 h/a
4	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado I V	120 h/a
	<b>Total:</b>	<b>420 h/a</b>

Fonte: UCS (2005)

De forma pertinente, a UCS (2005) procura definir já dentro da regulamentação onde cada estágio vai ser executado, isto é, se no Ensino Fundamental, Ensino Médio ou Ensino Técnico.

A UFRPE (2008) assim define Estágio Supervisionado:

Entende-se o estágio supervisionado como eixo articulador entre teoria e prática e como tal deverá ser executado *in loco*, onde o estagiário terá contato com a realidade profissional onde irá atuar não apenas para conhecê-la, mas também para desenvolver as competências e habilidades específicas. Visando atender as exigências legais, o aluno do Curso de Licenciatura em Computação deverá cumprir 400 horas de Estágio Supervisionado, a partir do início da segunda metade do curso e estruturado em níveis de complexidade crescente (UFRPE, 2008, Resolução 313/2003 CEPE).

A definição de Estágio Supervisionado da UFRPE, como vemos, é genérica e aponta para a dimensão de vivência prática e, neste sentido, não oferecemos destaque para a análise, exceto a constatação de que ela não apresenta quais serão os campos de atuação, em comparação com os demais PPPs.

A seguir, apresentamos o quadro de disciplinas de Estágio Supervisionado da UFRPE.

Quadro 14 - Disciplinas de Estágio Supervisionado na UFRPE

<b>No.</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>HORAS DE PRÁTICA</b>
1	Estágio I	Não definido
2	Estágio II	Não definido
3	Estágio III	Não definido
4	Estágio IV	Não definido
	Total:	400 h/a

Obs.: A resolução específica da UFRPE não mostra quantas horas vão ser destinadas para cada um dos quatro estágios. Ela menciona apenas que serão em um total de 400 horas.

Fonte: UFRPE (2008)

Cabe destacar que dentro da regulamentação da UFRPE (2008) no que diz respeito ao Estágio Supervisionado, existe uma inconsistência no que diz respeito ao horário dos estágios, uma vez que são citados cinco níveis de estágios, conforme mostrado a seguir, ou seja, “2 (...) A orientação dos estágios ficará sob a responsabilidade de um professor da área de Computação e outro professor da área de Educação. Tal orientação contará com horário teórico reservado em cada um dos 5 Estágios” (UFRPE, 2008, Resolução 313/2003 CEPE), mas não existe na descrição esse 5º. Estágio, o que parece evidenciar um equívoco legal na legislação interna da referida instituição.

Observados os pontos levantados até agora sobre Estágio Supervisionado, vale considerar o que é esperado pelo CNE<sup>13</sup>, no que diz respeito a esse aspecto, uma vez que ele define Estágio Supervisionado como sendo:

(...) um modo especial de atividade de capacitação em serviço e que só pode ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor, de outras exigências do projeto pedagógico e das necessidades próprias do ambiente institucional escolar testando suas competências por um determinado período. Por outro lado, a preservação da integridade do projeto pedagógico da unidade escolar que recebe o estagiário exige que este tempo supervisionado não seja prolongado, mas seja denso e contínuo. Esta integridade permite uma adequação às peculiaridades das diferentes instituições escolares do ensino básico em termos de tamanho, localização, turno e clientela. Neste sentido, é indispensável que o estágio curricular supervisionado, tal como definido na Lei 6.494/77 e suas medidas regulamentadoras posteriores, se consolide a partir do início da segunda metade do curso, como coroamento formativo da relação teoria-prática e sob a forma de dedicação concentrada (CNE/CP 28/2001, 2001, p. 10-11).

<sup>13</sup> PARECER CNE/CP 28/2001 – HOMOLOGADO. Despacho do Ministro em 17/1/2002, publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31.

Dentro do que é esperado pelas suas próprias normativas, as três IES atendem ao que se propõem fazer dentro das suas perspectivas, mas também bem próximas das definições do CNE (2001, p. 11), uma vez que “ela deve ocorrer dentro de um tempo mais concentrado, mas não necessariamente em dias subsequentes (SIC). Com esta pletora de exigências, o estágio curricular supervisionado da licenciatura não poderá ter uma duração inferior a 400 horas”.

Finalizando a análise de atividades e disciplinas de cada curso, com o propósito de problematizar a formação do educador, vamos tratar das Atividades Complementares. Esse é o ponto menos específico dos três cursos, tendo a UNEMAT (2008) e a UCS (2005) as definições mais claras do que pode ser considerado como Atividades Complementares. Nos seus Projetos Pedagógicos ou por definição dos seus Conselhos Superiores, essas são as suas definições:

UCS: (...) o curso de Licenciatura em Computação abrange 200 horas da carga horária dedicadas a atividades acadêmico-científico-culturais, que são atividades que não fazem parte da grade curricular do curso. As atividades consideradas como complementares são: Monitorias de disciplinas da graduação, iniciação científica, monitorias em núcleos de apoio ao ensino (como o Núcleo de Apoio ao Ensino e Aprendizagem de Programação, em fase de construção no Departamento de Informática), cursos de extensão, monitorias em cursos de extensão, participação em eventos (escolas, palestras, simpósios, seminários, congressos, oficinas, como ouvinte ou ministrante), disciplinas de outros cursos de graduação, atividades de pesquisa, sob a forma de iniciação científica, atividades de extensão em suas formas variadas de cursos de atualização e aperfeiçoamento, participação em consultorias, participação em ações comunitárias, atividades de monitoria, disciplinas eletivas, cursos e eventos acadêmicos em outras instituições. As Atividades Complementares, como modalidades de enriquecimento da qualificação acadêmica e profissional dos estudantes, objetivam promover a flexibilização curricular, **favorecer o desenvolvimento da habilidade de “aprender a aprender”, permitir a articulação entre teoria e prática e estimular a educação continuada dos egressos dos cursos**. Tais atividades devem ser comprovadas mediante documentação formal, identificando o total de horas realizadas. Cada modalidade não poderá ultrapassar 25% das 200h de atividades complementares. A documentação comprobatória é analisada e aprovada pela Coordenação do Curso e/ou Colegiado do Curso. As Atividades Complementares devem ser realizadas ao longo do Curso, podendo ser desenvolvidas em qualquer semestre ou período letivo (UCS, 2005, CNE/CP 2 de 19 de fevereiro de 2002 - grifamos).

Destacamos a perspectiva do aprender a aprender como meta das atividades complementares. O educador em formação deve aprender a aprender para poder ensinar e dar condições para que os seus futuros alunos possam também aprender e ensinar.

Veremos a definição de atividades complementares da UNEMAT.

UNEMAT: Art. 2º As Atividades Complementares contemplam o reconhecimento de habilidades e competências extracurriculares e compreendem o aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno, através da participação em atividades vinculadas à sua área de formação profissional. Art. 3º Os departamentos devem oferecer anualmente simpósios, seminários, encontros, palestras e outras atividades que possibilitem aos acadêmicos uma reflexão atual e dialógica sobre a sua área de formação profissional, através de intercâmbio com outras instituições de ensino do país ou estrangeira, a partir da definição da política pedagógica, das linhas de pesquisa, das condições sociais e do mercado de trabalho. Parágrafo Único Os departamentos devem incentivar os alunos a participarem de atividades científicas realizadas em outras instituições do país e do exterior. Art. 4º São consideradas Atividades Complementares: **I. Pesquisa e Iniciação Científica**; II. Extensão; III. Monitoria; IV. Seminários, Simpósios, Congressos, Conferências, Fórum; V. Produções coletivas; VI. Participação na organização de atividades culturais, eventos, fomento, assessoria a grupos sociais, desde que conste no certificado a respectiva carga horária; VII. Cursos com carga horária de, no mínimo 20 (Vinte) horas; VIII. Estudo dirigido, desde que não ultrapasse 20% (Vinte por cento) da carga horária e sejam acompanhados pelo professor responsável pelas Atividades Complementares (UNEMAT, 2008, Resolução Nº. 297/2004 – CONEPE - grifamos).

De fato, a possibilidade do estudante de graduação aprender os rumos da pesquisa, por meio de iniciação científica, parece oferecer elementos na formação do futuro educador. Tanto a participação em eventos científicos, quanto à possibilidade de envolvimento com atividades em sua IES como em outras, constituem-se de elementos essenciais para a formação do educador.

A UFRPE define assim as suas atividades complementares:

UFRPE: As atividades complementares, nos termos explicitados pelas respectivas Resoluções do CNE, serão disciplinadas e sistematizadas pela Resolução E 313/2003 do CEPE/UFRPE. O aluno deverá cursar obrigatoriamente um mínimo de 200 horas. **As atividades complementares estão inseridas no eixo de formação livre**, cujos créditos podem ser obtidos em quaisquer atividades acadêmicas curriculares, entre estas as disciplinas Optativas contemplando áreas de interesse do aluno. Além disso, a solicitação da creditação das atividades complementares deverá ser feita pelo aluno, por meio de requerimento documentado e encaminhado à coordenação para proceder conforme Art. 37 da referida Resolução do CEPE (UFRPE, 2008, Resolução E 313/2003 do CEPE - grifamos).

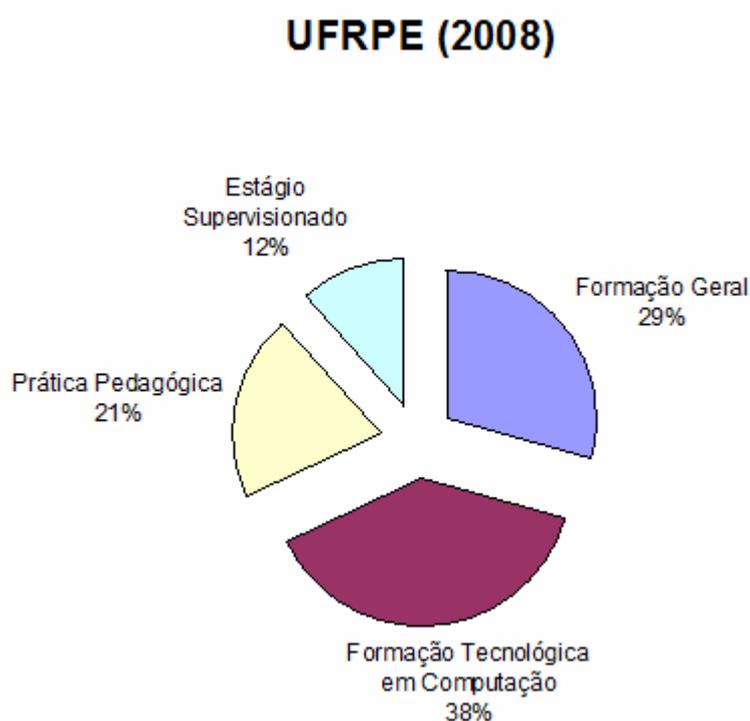
Em que pese o fato de que a definição de atividades complementares da UFRPE seja bastante genérica, destacamos o aspecto de que estas atividades devem ser realizadas em espaços distintos, buscando uma formação mais livre possível.

No perfil apresentado pelas três IES, as Atividades Complementares têm sua importância, mas pode-se ver que elas são bastante abertas no sentido do que pode

ser considerado como essas Atividades. Interessante observar que elas têm um caráter complementar ao que é dado durante o curso, como o próprio nome indica. Os alunos devem cumprir a carga horária de 200 horas na escolha de atividades que lhes satisfaçam, quando possível.

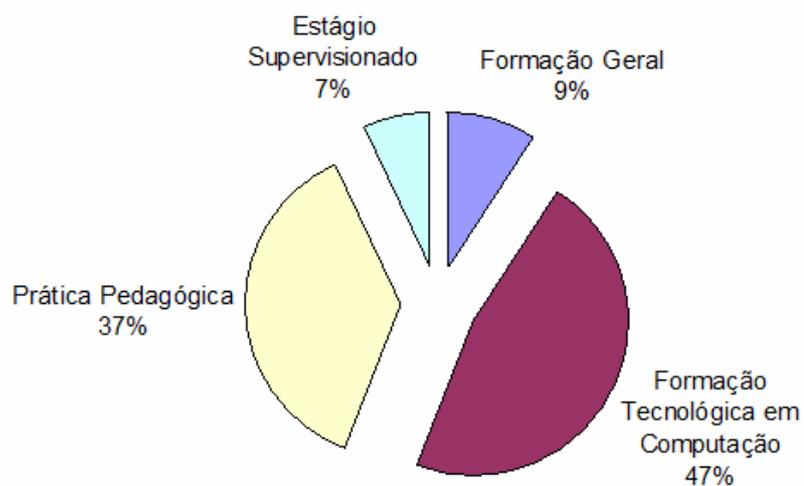
Para termos uma visão geral de aspectos como a Formação Geral, a Formação Tecnológica, a Prática Pedagógica e o Estágio Supervisionado, apresentamos abaixo nos Gráficos 6, 7 e 8 um comparativo entre as três IES no que se refere a quantidade de disciplinas por área de formação.

Gráfico 6 - Disciplinas por área na UFRPE



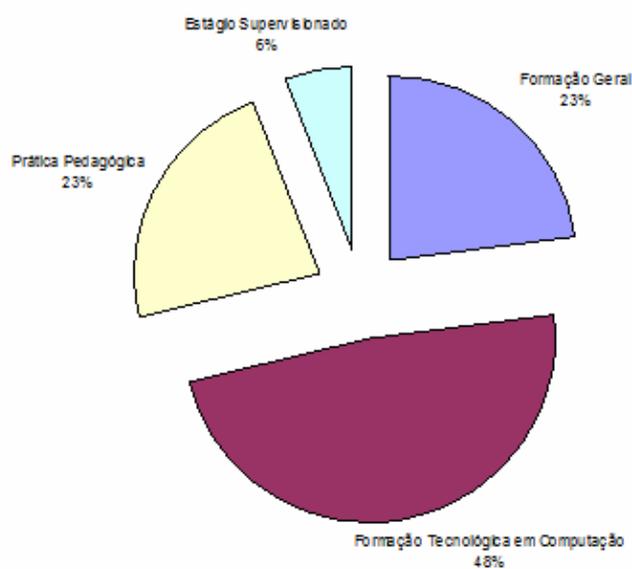
Fonte própria

Gráfico 7 - Disciplinas por área na UNEMAT

**UNEMAT (2008)**

Fonte própria

Gráfico 8 - Disciplinas por área na UCS

**UCS (2005)**

Fonte própria

No próximo item, faremos a análise dos aspectos legais que envolvem a formação do educador quanto às disciplinas pedagógicas.

### 3.3. As disciplinas pedagógicas como elemento legal da formação do educador

Conforme vem sendo tratado até agora nesta dissertação, apresentamos o papel do professor como condutor do aluno durante o seu percurso dentro da Licenciatura em Computação. Nesse ponto, constatamos a ausência de regulamentação específica que determine quais são e como devem ser conduzidas as disciplinas que vão fazer parte do curso em questão.

Quando recorremos ao MEC para encontrar essa regulamentação, não temos nenhuma referência específica a Licenciatura em Computação, mas somente a licenciatura de uma forma geral e na maioria das vezes essas definições são delegadas aos Conselhos Estaduais de Educação (CEE) para definir a sua normatização. A LDB (1996) dispõe sobre a formação profissional docente, de uma forma geral:

A formação profissional docente, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do educando, terá como fundamentos a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço e o aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades (LDB, 1996, Art. 61).

E ainda no CEE/MT<sup>14</sup>, quando cita:

Art. 8º - Os cursos de Licenciatura destinam-se à formação de professores para atuar: I. Na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com a formação em Cursos de Pedagogia. II. Nos demais anos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, com a formação em cursos de Licenciaturas, das áreas específicas do conhecimento. Parágrafo único – Na Educação Superior a preparação para o exercício do magistério far-se-á em nível de graduação e de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado (CEE/MT, 2008, p. 4).

Diante dessa lacuna, qual seja, a ausência de regulamentação específica para os cursos de Licenciatura em Computação, surge a Sociedade Brasileira de

---

<sup>14</sup> RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 311/2008-CEE/MT que dispõe sobre normas para a organização, o funcionamento e o processo de regulação e de supervisão das Instituições de Ensino Superior e de seus cursos, pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso e dá outras providências.

Computação<sup>15</sup> (SBC), que é uma sociedade com fins científicos, criada a partir da reunião de pesquisadores, estudantes e profissionais e que desenvolve pesquisa científica e tecnológica na área da Computação.

Buscando ser mais específica, a SBC propôs a criação do Currículo de Referência para cursos de Licenciatura em Computação (CR-LC/2002), que assim é definido:

O objetivo do CR-LC/2002 é servir de referência para a criação de currículos para cursos de nível superior de formação profissional docente ou de licenciatura, que tenham a computação como área de especialidade ou como área de atuação multidisciplinar, em sintonia com as Diretrizes Curriculares Nacionais da área de Computação e Informática e com os princípios das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior e de graduação plena - Resoluções CNE/CP 1/021<sup>16</sup> e CNE/CP 2/022<sup>17</sup> (SBC, CR-LC/2002, p. 1).

Sendo assim, a SBC é a que melhor define e defende os cursos de Computação de uma forma geral e que explicita regras para as Licenciaturas em Computação, definindo assim a atuação profissional dos membros que atuam nessa área:

A concepção de cursos de formação profissional docente em computação abrangerá o enfoque de **formação especializada e multidisciplinar**. Esse requisito é fundamentado no fato de que **o campo de atuação do profissional licenciado em computação deverá contemplar a educação básica nas escolas, para as séries finais do ensino fundamental e para o ensino de nível médio, e a educação profissional, para as demandas produtivas do trabalho de formação geral e especializada**. Ambos os campos de atuação do licenciado podem ter a computação como o corpo de conhecimentos multidisciplinar e/ou especializado (SBC, 2002, p. 2 e 3).

Com esse perfil, a SBC (2002) define pontos para a atuação profissional do licenciado em computação, uma vez que identifica ser necessária a caracterização do curso como de formação profissional docente em computação, independentemente do campo de atuação profissional, sendo que o perfil do profissional licenciado delimitará o escopo de atuação do educador e dependerá da

---

<sup>15</sup> A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) faz parte da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e da International Federation for Information Processing (IFIP). A instituição também é sócia do Centro Latino-americano de Estudios en Informatica (CLEI) e afiliada à Computer Society (IEEE).

<sup>16</sup> CNE. Resolução CNE/CP 1/2002. Diário Oficial da União (D.O.U.), Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. e D.O.U. de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.

<sup>17</sup> CNE - Resolução CNE/CP 2/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

concepção do projeto político pedagógico do curso e da instituição a qual, em sua abrangência e desenvolvimento, deverá garantir as competências necessárias para à atuação profissional.

Destacamos alguns aspectos importantes da definição da SBC, como por exemplo, a necessidade de formação especializada e multidisciplinar. Ora, o que parece estar em jogo com este perfil de docente, é a necessidade de uma formação plural para os alunos, futuros educadores.

É interessante destacar, também a dimensão de atuação do futuro docente de Computação, isto é, seu campo de atuação envolve desde a Educação Básica, especialmente as séries finais do Ensino Fundamental, o Ensino Médio e a Educação Profissional. Ou seja, o compromisso da SBC coincide com a nossa reflexão de que os cursos de Licenciatura em Computação devam ser repensados; afinal, o compromisso do educador deve ultrapassar a dimensão da técnica, incorporando o *status* de formação integral do aluno, nos diversos níveis e é neste sentido que desenvolveremos no nosso quarto capítulo, na busca de um perfil de educador para as Licenciaturas em Computação condizente com a proposição da SBC.

## **CAPÍTULO 4**

### **PERSPECTIVAS DA FORMAÇÃO DO EDUCADOR PARA O CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

#### 4.1. Perspectivas para formação do educador

Após as reflexões de fundamentos e análise dos PPPs das IES de Computação, realizadas no capítulo anterior, desenvolveremos, neste capítulo, perspectivas para a formação do educador para o curso de Licenciatura em Computação. Embora esta dissertação não pretenda ser um marco divisor a partir do qual os cursos serão reorientados, acreditamos que o diagnóstico das perspectivas da formação do educador poderá oferecer ocasião para a melhor compreensão do perfil do educador, que impactará na formação de novos professores.

Quando escolhemos tratar do educador para um novo curso de Licenciatura em Computação, não podemos deixar de mencionar o que é esperado dos atuais educadores. Sendo assim, o próprio MEC já vislumbrava os preceitos que poderiam provocar essa mudança, qual seja, da atuação docente e da necessidade de uma reorientação desta atuação. O reconhecimento dessas mudanças pode ser visto quando o próprio MEC (2002) reconhece que os professores devem reconstruir:

(...) suas práticas e, para isso, é preciso construir pontes entre a realidade de seu trabalho e o que se tem como meta. A realidade brasileira, complexa e heterogênea, não permite que a formação de professores seja compreendida como um processo linear, simples e único (MEC 2002, p. 14).

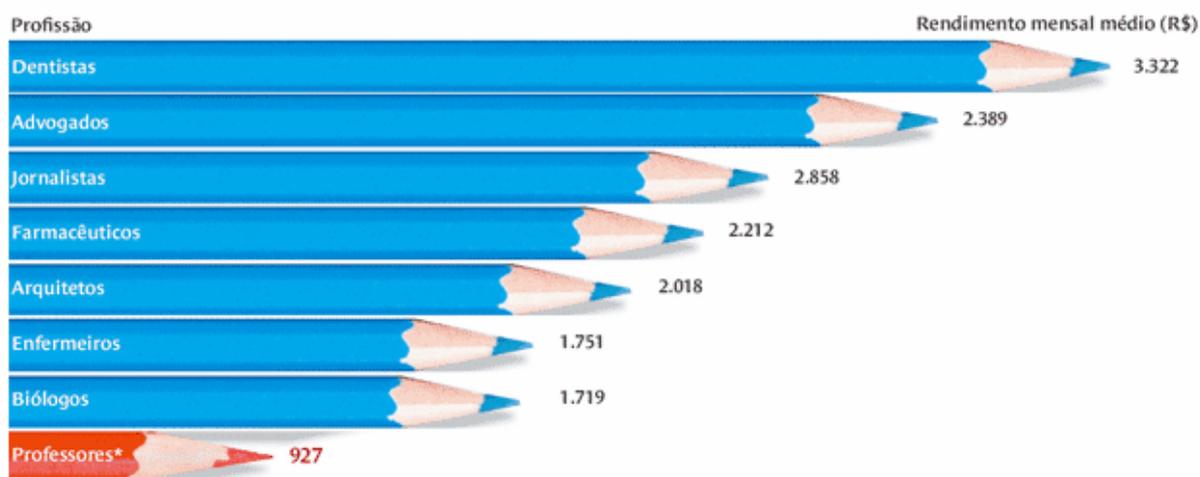
Evidenciar esse aspecto da realidade brasileira, mesmo que no universo das séries iniciais, traz para os profissionais da educação superior indícios de que formatos pré definidos não servem como padrão para todos os cursos, tanto no ensino básico, médio ou superior.

Outro aspecto da realidade brasileira, reconhecido pelo MEC (2002) em sua publicação, diz respeito à desvalorização do profissional dentro da sua área de atuação, conforme identificado em:

A função de professor é hoje uma profissão muito desvalorizada, não só pelos baixos níveis salariais, mas também pelo tratamento que o professor recebe, seja do poder público, seja da sociedade de forma geral, ainda muito presa à concepção de que o professor é um mero técnico e que ensinar é algo simples, que depende apenas de boa vontade e treinamento (MEC, 2002, p. 15).

Vemos, nestas palavras, uma forma simplista de analisar a profissão de professor, mas também reconhecemos nelas uma visão real da sociedade sobre a profissão, reforçada por estatísticas, como a publicada na Revista Nova Escola (RNE)<sup>18</sup>, que mesmo tratando da Educação Básica, reflete uma realidade presente, sendo assim apresentada:

Gráfico 9 – Comparação salarial com outras profissões de formação superior



\* Entre os profissionais da Educação Básica. Fonte: Pesquisa Professores do Brasil: Impasses e Desafios, com base em dados da Pnad 2006.

Fonte: RNE (2010, p. 25)

<sup>18</sup> Gráfico publicado na Revista Nova Escola, em sua edição no. 229 de Janeiro/Fevereiro de 2010 na matéria intitulada Como buscar os melhores profissionais para a sala de aula.

É possível ver no Gráfico 9 profissões com relativa aceitação no mercado profissional, que têm hoje bastante aceitação, justificadas inclusive por salários maiores que os dos professores. Evidente que a questão salarial é apenas uma variável no que diz respeito à formação de educadores, todavia, trata-se de variável que depende de políticas públicas específicas para o fim de buscar a qualidade da educação nacional. Em que pese o fato de que esta dissertação não trata nem de políticas públicas, de um lado, nem das discussões em torno da busca da qualidade nacional de ensino, por outro lado, mesmo assim, não podemos deixar de mencionar a importância da dimensão política para o equacionamento da questão da educação, seja para a formação do educador, seja para o repensar dos cursos de Licenciatura no geral como no caso particular da Computação.

Na mesma publicação, foi divulgada uma pesquisa realizada pela Fundação Victor Civita (FVC) e pela Fundação Carlos Chagas (FCC), onde “apenas 2% dos estudantes do Ensino Médio têm como primeira opção no vestibular graduações diretamente relacionadas à atuação em sala de aula - Pedagogia ou alguma licenciatura” (RNE, 2010, p. 17).

Acreditamos que é necessário levar em conta que a carreira de professor não traz como retorno a atenção desejada pelos alunos da maioria dos cursos, uma vez que eles não vêm atendidas as suas necessidades e expectativas, conforme aparece no texto da FGV (2009) sobre o tema:

O projeto profissional é resultado de fatores extrínsecos e intrínsecos, que se combinam e interagem de diferentes formas, ou seja, o jovem, tendo em vista suas circunstâncias de vida, é envolvido por aspectos situacionais e de sua formação, e, outros, como as perspectivas de empregabilidade, renda, taxa de retorno, status associado à carreira ou vocação, bem como identificação, autoconceito, interesses, habilidades, maturidade, valores, traços de personalidade e expectativas com relação ao futuro (FGV, 2009, p. 9).

Sendo assim, atender a cada um desses requisitos e expectativas fica difícil, principalmente para pessoas que desejam a contemplação de todos os aspectos identificados na citação anterior. Caso o item vocação e identificação não estejam fortes em seus prós e contras, não vai ser possível abrir mão de certos pontos que podem não vir a ser alcançados.

Dentro do perfil de vocação, não existe, para todos os casos, o interesse pela profissão com fins de satisfação profissional, uma vez que muitos podem ser

impelidos para trabalhar nessa área por motivos de força maior, como desemprego ou falta de perspectiva, contrariamente a dados identificados e apresentados no relatório da FGV (2009), onde em outros países como na “França, na Austrália e na Bélgica, por exemplo, trabalhar com crianças, a satisfação intelectual, o desejo de ensinar e a contribuição para a sociedade mostraram-se fatores de motivação que levaram as pessoas a optarem pela docência” (FGV, 2009, p. 10-11).

Essa posição de motivação para o exercício docente pode ser uma utopia em nosso país. No caso de países em que a educação é prioridade, como os citados anteriormente, parece mais fácil a opção pela docência, uma vez que há uma estrutura social que dá mais suporte ao cidadão de uma forma geral, além da satisfação pessoal.

Neste sentido, percebemos que o dimensionamento da questão salarial é tarefa urgente para a formação do educador, o que culmina na vocação como uma segunda variável que tem sido preterida em virtude da ausência de políticas públicas relevantes para a educação, especialmente no que refere à formação de educadores.

No próximo item investigaremos as perspectivas para os cursos de Licenciatura em Computação relacionadas com o perfil que achamos necessário a formação do educador.

#### 4.2. Perspectivas do curso de Licenciatura em Computação a partir da formação do educador

Dentro do que foi apresentado até agora, vemos uma diferença entre o que é o ideal dos vários órgãos que regem tanto a educação de uma forma geral (MEC, CNE, CEE) e os interessados (com várias motivações) no que diz respeito à forma como vai ser conduzida essa educação (IES, SBC, sociedade civil).

A sociedade organizada pode fazer encaminhamentos e propor diretrizes para a educação, por meio de sua atuação política e pressão popular (Ação Civil, por exemplo). Essa posição nem sempre é clara para os cidadãos e concordamos com a FGV (2009), quando salienta que:

A sociedade espera mais do que a escola pode produzir, ou seja, existe uma distância entre a imagem ideal da função docente e a realidade relacional e temporal da sua prática. No cotidiano da escola o professor, para desenvolver sua atividade de ensinar, precisa lidar com problemas de disciplina e violência, com a falta de interesse dos alunos, com a necessidade de trabalhar com um número maior de alunos e de desenvolver sua tarefa educativa na e para a diversidade (FGV, 2009, p. 11).

Para o modelo ideal de escola que existe hoje, não existe a real correspondência do que deveria ser esse modelo, conforme foi apresentado no Capítulo 3, embora, naquela ocasião, tratando-se dos cursos de Licenciatura em Computação e que portanto precisa ser repensado entre o que é possível e o que é almejado.

Também não é possível dizer que a formação de educadores como proposta hoje é melhor ou pior, uma vez que o próprio MEC (2002) reconhece que:

Atualmente, ainda não há estudos conclusivos a respeito da relação entre a formação profissional do professor/a e a aprendizagem escolar de crianças e jovens. Se, por um lado, existem inúmeros indicadores de que a habilitação e formação em serviço não garantem melhor aprendizagem nos resultados dos alunos, por outro lado, não há evidências que confirmam essa relação, embora não entendida como uma relação mecânica e diretamente proporcional (MEC, 2002, p. 40).

Isso pode ser pensado sobre qual é o caminho correto, em se tratando da formação do educador, ou seja, se o modelo atual é bom o suficiente como está, uma vez que vem sendo adotado até hoje, ou se precisa de alterações, para trazer resultados mais próximos às necessidades do momento atual da educação brasileira.

As atividades relacionadas ao uso da computação estão em crescente expansão em nossa sociedade, trazendo impactos nos mais diversos aspectos da vida cotidiana, bem como nas relações de trabalho e nas formas de produção. Portanto, há a necessidade de novos profissionais para atuarem nesse campo, devido ao aumento da demanda por profissionais para trabalhar nas IES aparece a necessidade de professores formados nessa área, que nem sempre estão disponíveis ou têm a formação apropriada, abrindo assim a possibilidade de profissionais de outras áreas trabalharem como professores em computação. Vemos com isto, perspectivas dos cursos de Licenciatura em Computação.

Conforme apresentamos no item 1.1, do Capítulo 1, no que se refere aos professores leigos, grande parte dos profissionais que compõem o quadro das IES

não possui formação específica em computação, contribuindo assim para que alunos formados em IES diferentes tenham perfis diferentes, não convergindo para um modelo comum. Temos ciência de que não existe a possibilidade de haver uma uniformidade formativa nos cursos dos educadores das Licenciaturas em Computação, contudo a disparidade entre os PPP interfere diretamente no perfil do profissional egresso de cada uma dessas IES por nós analisadas.

Esse aspecto que incide sobre os perfis diferentes entre os egressos de IES analisadas, permite um profissional que pode estar mais adequado à região onde ele é formado, viabilizando, assim, contribuir mais eficazmente com as necessidades locais. Em contrapartida, esse profissional poderá ter dificuldades em se adaptar tanto em regiões diferentes, quanto em IES que tenham outra abordagem formativa.

Os perfis diferentes do profissional docente refletirão diretamente na sua atuação com o aluno, uma vez que pode proporcionar um diferencial na formação desse aluno, mas novamente essa possibilidade do docente em poder agir dessa forma, está ligada à condição de existir uma atuação mais autônoma por parte desse professor. O aspecto da autonomia do professor também está relacionado à forma como a IES permite essa flexibilidade, ou seja, as formas de gestão e práticas pedagógicas. Não adianta o professor querer ser autônomo e proporcionar liberdade ao aluno se a IES não permite. E também não adianta um docente que tenha dificuldades em motivar o exercício dessa autonomia no aluno, quando esse aspecto for permitido ou difundido dentro da IES. Com isto, a análise que fizemos da autonomia e liberdade, mesmo que de forma propedêutica, constitui-se de perspectiva para o curso de Licenciatura em Computação.

Vejamos as perspectivas dos cursos de Licenciatura em Computação a partir da análise já realizada no Capítulo 3, especificamente quanto à carga horária e o dimensionamento das orientações técnicas e pedagógicas. Acreditamos que este aspecto é relevante quando falamos da melhor adequação para um curso de Licenciatura em Computação. De acordo com o CNE (2001) e explicitado nessa dissertação no item 3.2, do Capítulo 3, a carga horária mínima deverá ser de 2800 horas, aspecto esse que consideramos insuficiente para uma formação mais completa do educador. Ou seja, cursos que têm um menor enfoque pedagógico podem ser beneficiados com um aumento na carga horária, proporcionando um maior leque de disciplinas nesse campo pedagógico e ainda, cursos que dão pouca ênfase nas disciplinas tecnológicas representadas por meio de sua composição

curricular, poderiam ser beneficiados com um maior número de disciplinas nessa área.

Dessa forma, não acreditamos que entre a maior carga horária, como o da UNEMAT com 3050 horas e a menor carga horária da UCS com 2840 horas, que elas satisfaçam às nossas expectativas no que se refere ao atendimento de um curso melhor estruturado, mas sim que esta melhora poderia acontecer com a adoção da obrigatoriedade de 3200 horas, conforme recomendado pela SBC (2000).

A ampliação da carga horária nos cursos de Licenciatura em Computação permitira que algumas disciplinas tivessem seu tempo ampliado, como por exemplo, passando de 60 para 90 horas ou ainda a inclusão de novas disciplinas com aspectos mais práticos tanto na parte técnica, quanto pedagógica.

Essa ampliação de tempo ou de disciplinas, principalmente em aspectos relacionados à área técnica, permitiria que os alunos tivessem um contato maior com a parte prática do curso, uma vez que muitos temas são tratados de forma teórica sem o desenvolvimento das habilidades práticas, permanecendo, muitas vezes, na dimensão teórica do ensino. Este raciocínio com pouca ênfase na prática pressupõe que o futuro educador precisa saber muito mais na teoria para poder ensinar, do que efetivamente ser capaz de executar uma ação técnica.

Podemos exemplificar esta situação, quando, por exemplo, tratamos de disciplinas relacionadas à programação, mas não efetivamente a utilizamos para fazer programas, ficando apenas abordado o conteúdo na esfera teórica, em detrimento de uma estratégia pedagógica que pudesse unir os conhecimentos adquiridos por meio da teoria e utilizá-los efetivamente na prática. Mais do que isto, em uma disciplina como esta, poder-se-ia contemplar a articulação com a dimensão pedagógica, preparando o futuro educador para o efetivo ensino de programação.

Consideramos que essa abordagem é mais benéfica à formação do aluno, uma vez que permite assimilação do conhecimento prático, o qual vai permitir que ele ensine, de forma mais segura, dentro do curso em que estiver trabalhando. Portanto, a ampliação da carga horária dos cursos de Licenciatura em Computação, interfere no rol das disciplinas teóricas e práticas, as quais estão imbricadas e a associação entre ambas podem favorecer uma melhor formação do aluno e conseqüentemente refletir na qualidade do curso. Esse aluno com uma melhor formação permite um aumento de qualidade em sua futura atuação profissional.

As perspectivas apontadas neste Capítulo oferecem ocasião para a resposta à pergunta da dissertação, qual seja, qual o perfil necessário do educador, presente nos projetos pedagógicos dos cursos de computação? Nas considerações finais, reafirmaremos as reflexões empreendidas e, sobretudo, faremos a apresentação da resposta objetiva à esta pergunta.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos, nos capítulos apresentados, traçar um panorama geral dos Cursos de Licenciatura em Computação que existem no Brasil, a partir das concepções dos próprios cursos, buscando responder a pergunta principal desta dissertação, qual seja, quais são os desafios para formação de professores a partir dos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Computação? Em todo o texto, tratamos a figura do professor como educador por duas razões, a primeira relaciona-se diretamente com a linha de pesquisa Práticas Pedagógicas e Formação do Educador deste Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, buscando aderência no interior do grupo de pesquisa Direito à Educação. A segunda, em virtude de que o educador não tem atribuições apenas profissionais da educação, ou seja, o educador não se resolve em professor, no sentido profissional do termo, mas, por educador compreendemos aquele sujeito inquieto, perplexo com o fazer educar. Foi neste contexto que desenvolvemos aspectos da filosofia da educação, mais precisamente, aspectos relacionados à autonomia e liberdade humanos.

Para poder encontrar uma resposta satisfatória a nossa pergunta, apresentamos, no capítulo 1, recorte da atual situação dos Cursos de Licenciatura no Brasil, vistos a partir da década de 70, uma vez que a partir deste momento já começava a existir uma preocupação em formar licenciados, permitindo assim que os bacharéis da época pudessem ter um perfil mais adequado para poder trabalhar nos novos cursos que estavam sendo criados e, desta forma, substituindo os professores leigos à época.

Especificamente quanto às Licenciaturas em Computação, apresentamos o seu contexto histórico, demonstrando que mesmo com a evolução dos cursos de computação de uma forma geral, não ocorreu um aumento equivalente dos cursos de Licenciatura em Computação, fato este que reivindica uma demanda por professores licenciados em computação, que nem sempre estão à disposição em função da localidade ou região onde esta necessidade existe.

No capítulo 2, problematizamos a formação do educador sobre o ponto de vista da liberdade e da autonomia, respaldados entre outros autores por Kant (1985) e principalmente por Freire (1997, 2003), uma vez que caso o educador consiga praticar a sua autonomia, este protagonista estará apto a encontrar o ponto de equilíbrio entre a sua ação docente e a aplicação da prática pedagógica. Sobre a liberdade, no sentido de expressão do desejo de ensinar, vimos as dificuldades encontradas pelos docentes, uma vez que nem sempre cabe a esse docente escolher o seu próprio caminho dentro da Instituição onde trabalha, sendo que segundo Freire (2003), o ser humano sem a possibilidade de exercício da liberdade se acomoda, aceitando condições que nem sempre lhe agradam, mas que fogem às suas possibilidades de reação e mesmo de ação individual.

Examinamos, no capítulo 3, os Projetos Políticos Pedagógicos de três IES, onde apresentamos suas propostas e metas, uma vez que estas propostas e metas representam a intenção de cada uma delas para o seu curso de Licenciatura em Computação. Neste sentido, pudemos perceber a distância de certas metas em relação à concretude de ações da IES pesquisadas. Suas intenções e desejos nem sempre convergiram para um mesmo ponto, principalmente pelo fato de não existir uma legislação específica para os cursos de Licenciatura em Computação, mas sim uma legislação genérica sobre as licenciaturas.

Essa falta de convergência permitiu enfoques diferentes para um mesmo curso, ou seja, o enfoque de cada um deles era específico dentro das suas próprias intenções, não permitindo, assim, uma aproximação quanto ao perfil do aluno formado por cada uma das IES, uma vez que divergem em pontos considerados básicos, como quais devem ser as disciplinas tecnológicas do curso ou ainda, quais são os enfoques dos Estágios Supervisionados de cada uma das IES analisadas. Em se tratando da reflexão sobre o perfil dos educadores dos cursos de Licenciatura em Educação, este ponto revela-se relevante; afinal, qual o papel do educador deste

cursos em se tratando da ausência de diretrizes quanto ao perfil do aluno que se deseja formar?

Diante dos fatos constatados nos capítulos anteriores, apresentamos, no Capítulo 4, possíveis perspectivas para a formação do educador, segundo dados e conceitos que levantamos até o capítulo 3, permitindo, assim, refletir sobre as motivações que levam as pessoas a escolher a carreira docente nos cursos de Licenciatura em Computação. Esta escolha pela profissão docente é influenciada diretamente por fatores que estão ligados às necessidades dos educadores, com destaque para, por exemplo, a satisfação ou necessidades pessoais, todavia, há influência também na escolha por um curso de Licenciatura em Computação, do reconhecimento que a dimensão técnica em computação propicia, de que a atividade docente em computação revela-se, mais do que uma atividade de ensino, em uma forma de especialização de conhecimento técnico, sendo possível argumentar que muitos buscam, também, por meio destes cursos, a abertura para possíveis práticas profissionais específicas, mesmo que a natureza do curso seja a docência propriamente dita.

Portanto, é possível responder à pergunta inicial, indicando que a partir dos Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Computação, existem sim desafios para formação de professores e esses desafios estão ligados ao perfil deste educador, acarretando que ele deve ser crítico, inquieto e autônomo para poder propiciar a formação mais qualitativa nos cursos de Licenciatura em Computação. Salientamos ainda que mais do que carga horária ou diretrizes curriculares, os cursos devem colocar a ênfase na figura do educador, concordando ainda que as políticas públicas específicas para as licenciaturas, especificamente quanto à necessidade de valorização da carreira do professor, são fundamentais e, como observamos ao longo destas reflexões, a questão salarial tem impactado na vocação para a docência. Mesmo assim, é preciso fazer uma aposta e, neste caso, a aposta será na figura do educador como o sujeito que poderá transformar a formação de “futuros educadores” dos cursos de Licenciatura em Computação.

Embora esta conclusão provisória possa parecer ingênua, acreditamos que é o educador o protagonista da formação de futuros licenciados em computação, então, é ele o sujeito da conquista da liberdade e da autonomia, necessárias para a ressignificação do perfil de educador em Licenciatura em Computação em nosso país. Não nos parece razoável apontar para a superação da forma com os referidos

cursos estão colocados por meio de discursos que não reivindicuem o educador e sua busca de autocrítica, então, mesmo que a tarefa seja densa para este profissional, acreditamos em seu esforço como alguém que pretende contribuir para transformar a sociedade, iniciante com sua própria transformação e de sua sala de aula.

Ao educador, esperamos apenas a tarefa da Educação nos sentido nobre do termo e nada além disto, ou seja, a Educação aqui pensada é aquela que transforma os cidadãos, mas antes, transforma os próprios protagonistas da mais importante tarefa social. Professores transformados são educadores que formam novas gerações de educadores. Eis a nossa tarefa na construção desta dissertação...

## REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo – SP: Ed. Martins Fontes, 2000.
- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo - SP: Ed. Cortez, 2003.
- ALVES, N.; GARCIA, R. L. **O sentido da escola**. Rio de Janeiro - RJ: Ed. DP&A, 2004.
- ANDRÉ, M. **Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa**. Rio de Janeiro – RJ: Ed. DP&A, 2000.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação – Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto - Portugal: Ed. Porto, 1994.
- BRANDÃO, Z. **A formação dos professores e a questão da educação das crianças das camadas populares**. São Paulo – SP: Cadernos de pesquisa, 1982.
- CAMPOS, M. C. **O papel do professor na sociedade moderna**. Brasília – DF: Ed. Brasiliense, 1983.
- CASTANHO, M. E. L. M. **Professores e inovações**. Campinas - SP: Ed. Papyrus, 2000.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo - SP: Ed. McGraw-Hill, 1983.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais**. Petrópolis - RJ: Ed. Vozes, 2006.
- CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. Campinas - SP: Ed. Papyrus, 1989.
- DARTIGUES, A. **O que é a Fenomenologia?** São Paulo - SP: Ed. Centauro, 2005.
- DEMO, P. **Ciências sociais e qualidade**. São Paulo - SP: Ed. ALMED, 1985.
- EVANGELISTA, O. **A formação universitária do professor**. Florianópolis – SC: Ed. Cidade Futura, 2002.
- FCC. **Atratividade da Carreira Docente no Brasil**. São Paulo – SP: Relatório da Fundação Carlos Chagas, 2009.
- FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo - SP: Ed. Paz e Terra, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo – SP: Ed. Paz e Terra, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo – SP: Ed. Paz e Terra, 2002.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Novos Rumos da Licenciatura**. Brasília - DF: Ed. INEP, 1987.

KANT, I. **Immanuel Kant: Textos seletos**. Petrópolis - RJ: Ed. Vozes, 1985.

\_\_\_\_\_. **Sobre a Pedagogia**. Piracicaba - SP: Ed. Unimep, 1996.

LDB. **Centro de Documentação e Informação. LDB a nova lei da educação: tudo sobre a Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional, uma visão crítica**. Rio de Janeiro-RJ: Ed. Consultor, 1996.

LÉVY, P. **A maquina Universo**. Porto Alegre - RS: Ed. Artmed, 1998.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo - SP: Ed. Cortez, 1998.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo – SP: Ed. EPU, 1986.

MARQUES, M. O. **Formação do profissional da Educação**. Ijuí - RS: Ed. UNIJUÍ, 2000.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo - SP: Ed. Summus, 2003.

MAXIMO, A. C. **A pesquisa participativa como prática educativa**. Brasília - DF: Ed. Líber Livro, 2006.

MEC. **Referenciais para formação de Professores**. Brasília – DF: Manual de referencias do MEC, 2002.

MENDONÇA, S. Educação aristocrática em Nietzsche: perspectivismo e autossuperação do sujeito. **Tese de Doutorado em Educação**. Campinas - SP: UNICAMP, 2009.

MOÇO, A. **Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010**. São Paulo – SP: Ed. Abril - Revista Nova Escola, artigo em 10/2008.

MORAES, M. C. **INFORMÁTICA EDUCATIVA NO BRASIL: um pouco de história**. Brasília – DF: Revista em Aberto, ano 12, n. 57, jan/mar, 1993.

NUNES, J. D. **Daltro 2008 Reorder Completas**. Disponível em <http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=552&content=downloads&id=454>. Acessado em 08/2010.

PACHANE, G. G.; GRISI, S. A.de O. L. **Licenciaturas no Brasil: Estado-da-arte e evolução estatística por cursos entre 1997 e 2007**. Campinas - SP: Anais do XIII Encontro de Iniciação Científica da PUC-Campinas, 2008.

PIMENTA, S. G. **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo - SP: Ed. Cortez, 2005.

PLANALTO. **Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009**. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm). Acessado em 09/2010.

PLATAFORMA FREIRE. **Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009**. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6755.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6755.htm). Acessado em 10/2010.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Formação dos Profissionais do Magistério da Educação Básica**. Disponível em <http://freire.mec.gov.br/index-static/>. Acessado em 09/2010.

PROEG. **Curso de Licenciatura em Computação**. Disponível em <http://www.unemat.br/proeg/?curso=cac/comp>. Acessado em 06/2010.

RIBEIRO, M. L.; SOARES, S. R. **A Prática Educativa nas Representações de Docentes de Cursos de Licenciatura**. [www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT08-2015--Int.pdf](http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT08-2015--Int.pdf). Acessado em 08/2010.

RNE. **Como buscar os melhores profissionais para a sala de aula**. São Paulo-SP: Revista Nova Escola, edição no. 229 de Janeiro/Fevereiro, 2010.

ROCHA, S. A. **Os professores leigos e o PROFORMAÇÃO: uma alternativa possível a partir do projeto piloto de Mato Grosso**. Marília - SP: Tese Doutorado em Educação, 2001.

SACRISTÁN, J. G. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre – RS: Ed. Artmed, 1998.

SAVIANI, D. **A Pedagogia No Brasil: Historia e Teoria**. Campinas – SP: Ed. Autores Associados, 2008.

SBC. **Currículo de Referência para Cursos de Licenciatura em Computação**. Disponível em [www.sbc.org.br/educacao/GT-LC](http://www.sbc.org.br/educacao/GT-LC). Acessado em 08/02010.

SCHIMIDT, L. M. **O trabalho docente: teoria e prática**. São Paulo - SP: Ed. PTL, 2003.

SILVA, R. N. e outros. **Formação de professores no Brasil: Um estudo analítico e bibliográfico**. São Paulo – SP: Ed. REDUC, 1991.

UCS. **Proposta do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Computação da Universidade de Caxias do Sul.** Disponível em [www.sbc.org.br/bibliotecadigital/download.php?paper=45](http://www.sbc.org.br/bibliotecadigital/download.php?paper=45). Acessado em 05/2009 e referente a proposta 2005.

\_\_\_\_\_. **Universidade Caxias do Sul - Oferta do curso na Universidade.** Disponível em <http://www.ucs.br/portais/curso109/locais>. Acessado em 11/2010.

UFPRE. **Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Computação.** Disponível em [www.cin.ufpe.br/~joa/.../ProjetoPedagogicoLIC/](http://www.cin.ufpe.br/~joa/.../ProjetoPedagogicoLIC/). Acessado em 04/2009 e referente ao projeto 2008.

UNEMAT. **Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Computação – Currículo Pleno Adotado.** Disponível no Departamento de Computação do Campus Cáceres. Acessado em 03/2009 e referente ao projeto 2008.

## ANEXOS

## ANEXO 1 – Identificação do Curso de Licenciatura em Computação da UCS

Universidade de Caxias do Sul Centro de Computação e Tecnologia da Informação Acessar

## LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO

► Página Inicial ► Onde Estudar

- Apresentação
- Onde estudar
- Contato
- Docentes
- Documentos
- Notícias
- Eventos

### Ofertas do curso na universidade

**GRA000138 - Computação**

**Cidade:** Caxias do Sul  
**Responsável:** Martha Barcelos Vieira - mbvieira@ucs.br  
**Reconhecimento:** Portaria MEC Nº 882 de 10.04.06 - D.O.U. de 11.04.06  
**Turno:** Vespertino-Noite  
**Duração:** 4 anos  
**Créditos:** 162  
**Valor do crédito básico para 2010:** R\$ 334,58

Carga Horária:	Horas/Aula UCS	Atividades Complementares	Total
	2640	200	2840 + ENADE

ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, componente curricular obrigatório para a conclusão do curso, instituído pela Lei nº 10.861 de 14-04-2004.

[Docentes](#) | [Plano Curricular](#) | [Infraestrutura](#)

Créditos | RSS

© 2009 Núcleo de Processamento de Dados Universitário

Disponível em <http://www.ucs.br/portais/curso109/locais/> e acessado em 10/2010.

Campinas, 18 de novembro de 2004.

Ilmo. Sr.  
Tarso Genro  
MD Ministro de Estado  
Ministério da Educação  
Brasília, DF

Ref.: Parecer: CNE/CES Nº 329/2004

Assunto: Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Relatores: Edson de Oliveira Nunes e Antônio Carlos Caruso Ronca

Data de Aprovação: 11/11/2004

Senhor Ministro,

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) teve conhecimento do **PARECER CNE/CES Nº 329/2004**, supracitado, que dispõe sobre a carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Neste Parecer os cursos da área de Computação e Informática foram contemplados com uma carga horária mínima de 3.000 horas.

A SBC gostaria de conhecer os estudos que balisaram a carga horária mínima para os cursos da área de Computação e Informática e, ao mesmo tempo, vem externar sua preocupação quanto esta carga horária estabelecida pelos motivos apresentados a seguir:

A SBC, ao longo de sua história, tem discutido a política de educação na área de Computação e Informática, mantendo um fórum contínuo de discussões sobre o ensino e propondo políticas direcionadas ao ensino de qualidade para os diversos cursos de graduação e de pós-graduação. Dois eventos do Congresso da SBC, realizado anualmente, o Workshop sobre Educação em Computação e o Curso de Qualidade voltam-se particularmente para o ensino da graduação, discutindo as diversas categorias de cursos, perfis profissionais, estruturas curriculares, novas metodologias e tecnologias para o ensino, propondo currículos de referência para os cursos da área, como também, discutindo o sistema de avaliação de cursos do MEC. É importante ressaltar que a carga horária de 3.200 horas foi sempre um referencial em todas as discussões da SBC que se reportam aos currículos de referência para os cursos da área;

os cursos de graduação da área de Computação e Informática, conforme suas Diretrizes Curriculares, apresentam-se em 4 categorias: Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia de Computação e Licenciatura em Informática. Esses cursos devem contemplar as áreas de formação básica e tecnológica com profundidade. As demais áreas de formação (complementar, humanística e suplementar) também devem ser expressivas.

A redução de 3.200 horas para 3.000 horas para a carga horária mínima, pode acarretar prejuízos irreversíveis na formação dos egressos dos cursos da área de Computação e Informática. Ressalta-se a possibilidade de um prejuízo maior se esta redução for direcionada para a área de formação básica uma vez que, para todas as categorias de cursos, esta área de formação deve ser sólida e vista com profundidade. Adicionalmente, os cursos da área de Computação e Informática exigem carga horária significativa dedicada às atividades de laboratório, presentes em todos os períodos letivos do curso. Minimizar essas atividades pode comprometer em qualidade a formação dos seus egressos.

Diante do exposto, a SBC espera ser ouvida, entendendo que há espaço para o diálogo e discussões que somente visam a qualidade dos cursos da área de Computação e Informática.

Finalmente, a SBC coloca-se à disposição da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Disponível em <http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=28&content=downloads&id=178>  
e acessado em 09/2010.