

# Análise, Sugestões e Perspectivas de um Curso de Licenciatura em Informática

Soraia Silva Prietch, Tatiana Annoni Pazeto

Curso de Licenciatura Plena em Informática – Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) – *Campus* Universitário de Rondonópolis  
Rodovia Rondonópolis-Guiratinga, KM 06 (MT 270) – B. Sagrada Família.  
CEP 78.735-910 Rondonópolis/MT

soraia@ufmt.br, tpazeto@gmail.com

**Abstract.** *This paper aims to analyze the course of Computer Science Degree, presenting its historic and facts that compose the Pedagogical Political Project of the course in question. It is intended with this research to glimpse some data of the reality of the course, to tell some experiences that can be used in other courses of undergraduation, as well as suggesting some improvements. Finally, it was evidenced that the evasion index is high compared with the number of egresses to the new students in the course. Moreover, it is considered that continuous updates are necessary and desired, mainly treating a course of teaching formation in a computational area.*

**Resumo.** *Este artigo visa a analisar o curso de Licenciatura Plena em Informática, apresentando seu histórico e fatos relevantes que compõem o Projeto Político Pedagógico do curso em questão. Pretende-se com esta pesquisa vislumbrar alguns dados da realidade do curso, relatar experiências que podem ser aproveitadas em outros cursos de graduação, bem como sugerir algumas melhorias. Por fim, constatou-se que o índice de evasão é elevado comparado ao número de egressos ao de ingressantes. Além disso, considera-se que atualizações contínuas são necessárias e desejadas, principalmente tratando-se de um curso de licenciatura em uma área computacional.*

## 1. Introdução

A intenção desta pesquisa é a de apresentar uma visão crítica referente ao Curso de Licenciatura Plena em Informática do Instituto de Ciências Exatas e Naturais (ICEN) do *Campus* Universitário de Rondonópolis (CUR), Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), devido ao fato que cursos da área de computação precisam manter seus Projetos Políticos Pedagógicos atualizados. No entanto, para um curso de licenciatura nesta área a dificuldade de encontrar profissionais que atendam às expectativas da área acadêmica e tecnológica, torna o processo de inovação ainda mais complexo.

Assim, aplicando-se o método de pesquisa descritiva e documental no estudo de caso da UFMT, *Campus* de Rondonópolis, são apresentadas as experiências vivenciadas desde o surgimento do curso, sendo que algumas delas podem ser aplicadas em diferentes cursos de graduação para a melhoria do ensino.

Na Seção 2, o trabalho contempla o histórico do curso. Na seqüência, sua concepção, matriz curricular e estrutura física são abordadas respectivamente. Depois, as atividades relativas à extensão e à pesquisa vinculadas ao ensino. Considerações

sobre o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes são mencionadas na Seção 7. Logo após, uma análise qualitativa referente ao curso é apresentada. Sugestões e melhorias oriundas de reflexões a respeito das perspectivas do curso, bem como de experiências vivenciadas, são relatadas na próxima Seção. Por fim, as conclusões, seguida das referências.

## **2. Histórico**

O Curso de Licenciatura Plena em Informática, da UFMT/ *Campus* de Rondonópolis, foi concebido por uma comissão de professores do Departamento de Matemática, em 2000, e até hoje o curso está vinculado a esta Unidade.

O ato oficial de criação e autorização para o seu funcionamento ocorreu através da Resolução CONSEPE nº 071 de 14/08/2000. Em 2001 o curso foi iniciado, tendo como objetivo imediato atender à demanda de formação de professores de Informática para o ensino médio e fundamental de Rondonópolis e região.

Neste mesmo ano, o curso de Licenciatura em Computação da Universidade Estadual de Mato Grosso (UNEMAT), *Campus* de Alto Araguaia [Oliveira e Souza 2005], também teve seu início, bem como o curso da UFMT, *Campus* do Médio Araguaia.

Em 2005, o curso foi reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC), através da Portaria MEC nº. 966 de 28 de abril de 2006. Desde então, aumento do corpo docente da área, melhorias no acervo bibliográfico, aquisição de novos computadores e espaço físico para laboratórios foram algumas das conquistas.

Desde sua implantação, o curso acontece no período matutino, com a oferta de trinta vagas, regime de funcionamento seriado anual e tempo de integralização mínimo de quatro anos e máximo de oito anos. Em 2009, conta com aproximadamente 110 alunos matriculados e cinco turmas concluíram o curso.

## **3. Concepção**

Em âmbito nacional, evidencia-se a preocupação, tanto em escolas públicas quanto particulares com a área de informática para fins educacionais. Programas do MEC, como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) criado em 1997, demonstra essa tendência, embora os recursos ainda insuficientes, para uma ampla informatização do ensino público. A estrutura física básica e os equipamentos, por si só, não atingem o objetivo. A capacitação tecnológica de professores torna-se premente para que o corpo discente possa usufruir adequadamente dos bens disponibilizados.

Constata-se uma carência de profissionais de educação em computação, o que priva as escolas, do ensino de disciplinas desta área em cursos profissionalizantes; da introdução de fundamentos dessa ciência nos currículos regulares da educação fundamental e média; da interlocução em projetos interdisciplinares e transversais; da informatização escolar; da busca, análise e projeto de softwares educacionais e objetos de aprendizagem de qualidade, dentre muitos outros.

## **4. Matriz Curricular do Curso de Licenciatura Plena em Informática**

A Tabela 1 apresenta a matriz curricular do curso em questão.

**Tabela 1. Matriz curricular do curso**

Ano	DISCIPLINAS	H/S	T	L	C.H.	
1°	Programação I	6	4	2	204	
	Lógica Matemática – Elementos de Lógica Digital	4	4	0	136	
	Álgebra para Computação - Vetores e Geometria Analítica	4	4	0	136	
	Cálculo I	2	2	0	68	
	Português – Leitura e Produção de Texto	2	2	0	68	
	Inglês Instrumental	2	2	0	68	
	Física Geral e Experimental I	2	1	1	68	
	Optativa	2	2	0	68	
2°	Estrutura de Dados	3	2	1	102	
	Arquitetura e Org. de Computadores - Sistemas Operacionais	4	2	2	136	
	Física Geral e Experimental II	4	3	1	136	
	Álgebra Linear	4	4	0	136	
	Programação II	3	2	1	102	
	Cálculo II	4	4	0	136	
	Optativa	2	2	0	68	
3°	Introd. à Engenharia de Software – Introd. à Banco de Dados	6	4	2	204	
	Cálculo Numérico	2	1	1	68	
	Probabilidade e Estatística	2	2	0	68	
	Didática Geral	2	2	0	68	
	Introdução às Teorias Cognitivas da Aprendizagem	2	2	0	68	
	Tópicos Especiais em Computação Aplicada à Aprendizagem I	2	1	1	68	
	Estrutura e Funcionamento do Ensino	2	2	0	68	
	Paradigmas das Linguagens de Programação	2	1	1	68	
	Projeto e Análise de Algoritmos	4	2	2	136	
	Métodos e Técnicas de Pesquisa em Educação	2	2	0	68	
	Optativa	2	2	0	68	
	4°	Redes de Computadores - Sistemas Hipermídia	4	2	2	136
		Computação e Sociedade	2	2	0	68
Tópicos Especiais em Computação Aplicada à Aprendizagem II		4	2	2	136	
Prática Pedagógica em Computação		10	3	7	340	
Fundamentos Teóricos da Computação		2	2	0	68	
Projeto Final de Curso		4	2	2	136	
Optativa		2	2	0	68	
<b>Carga Horária Total do Curso</b>					<b>3.536</b>	

Legenda: H/S – carga horária semanal; T: carga horária teórica; L: carga horária laboratório; C.H.: carga horária total

Com 68 horas de carga horária cada uma, as disciplinas optativas são: Programação Orientada a Objetos, Introdução à Inteligência Artificial, Tradutores, Tópicos Especiais de Matemática, Tópicos Especiais em Informática na Educação, Introdução ao Processo Educativo, Filosofia da Educação, História da Educação, História da Educação Brasileira, Inglês Instrumental II.

## 5. Estrutura física

O *Campus* Universitário de Rondonópolis conta, hoje, com (I) três blocos (prédios A, B e C) de salas de aula, com laboratórios, área para convivência, dentre outros, (II) o prédio da biblioteca, (III) o anfiteatro (com acomodação para 250 pessoas), (IV) o prédio do Núcleo de Estudos e Atividades da Terceira Idade (NEATI), (V) o prédio do laboratório de Climatologia, (VI) o centro meteorológico, (VII) a garagem para abrigar os veículos da UFMT/R e (VIII) construções menores as quais abrigam a Prefeitura do *Campus*, Almoarifado, Centros Acadêmicos (CA), dentre outros.

Desde o início do curso, busca-se manter as salas de aula das quatro séries em uma mesma ala visando facilitar a integração e intercâmbio de experiências.

Além das salas de aula, são utilizados dois laboratórios de informática (também usados por outros cursos do *Campus*) para as aulas práticas das disciplinas do curso.

Também, desde sua implantação, a responsável pela gerência do(s) laboratório(s) é a Coordenação do Curso aliada à função de gestão acadêmica. A coordenação do curso possui sala própria, climatizada, mobiliada e equipada com três computadores (um deles de uso exclusivo).

Face à exigüidade de espaço da sala de professores (aproximadamente 7m<sup>2</sup>), apesar de climatizada e equipada, opta-se, muitas vezes, por trabalhar em um dos laboratórios de informática, na biblioteca regional do *Campus* ou, até mesmo, em casa. Julga-se ser esta a maior carência.

## 6. Extensão e Pesquisa vinculadas ao Ensino

O ensino das disciplinas objetiva estimular a pesquisa científica, o aprofundamento de conteúdos, investigação sistemática de problemas no intuito de obter soluções, bem como a geração e construção do conhecimento. Desta forma seria criado um ciclo capaz de alavancar novos empreendimentos ao tempo em que, através da mídia, a comunidade e a Instituição serão beneficiadas.

Diversas iniciativas têm sido realizadas, mesmo que pulverizadas, visando atingir as metas propostas, a saber:

- **Ensino:** através da disciplina “Projeto Final de Curso” são elaboradas as monografias, alicerçadas em disciplinas curriculares, as quais são frutos de pesquisa acadêmico-científica dos alunos aliada à orientação docente. Consoante à regulamentação, há obrigatoriedade em submeter dois artigos/resumos para a conclusão do curso. São atributos da disciplina de “Prática Pedagógica em Computação”: a prática de ensino, o estágio supervisionado, produção de trabalhos novos e divulgar os conhecimentos adquiridos e produzidos, dentre outros. O curso caracteriza-se também, em estimular a produção de artigos relacionados a outras disciplinas da matriz, bem como iniciativas de alguns professores em fomentar a execução de trabalhos interdisciplinares;
- **Pesquisa:** o “Grupo de Estudos e Pesquisa em Informática Aplicada à Educação” no CNPq, criado em 2005, tem duas linhas de pesquisa: (a) Ferramentas de Software Educacional; (b) Informática na Escola. Já foram cadastrados dez projetos de pesquisa junto a Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPeq) / UFMT, (alguns já concluídos e outros em andamento), sendo um dos projetos apoiado, por meio de edital, pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT) em 2005. Com o cadastro dos projetos e através da Iniciação Científica, foi possível inserir estudantes da graduação como Voluntários de Iniciação Científica (VIC). Em 2007, também se obteve uma bolsa da FAPEMAT, para um aluno do curso e em 2008, uma bolsa do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC);
- **Extensão:** face às inúmeras abordagens que o campo da Informática apresenta, têm-se ofertado cursos profissionalizantes, com conteúdos não abordados na matriz curricular, visando atender a comunidade geral e interagir com outras áreas do *Campus*. O Congresso de Computação do Sul de Mato Grosso (COMPSULMT) mostrou-se o ponto central de discussão, desenvolvimento, apresentação e divulgação de trabalhos acadêmico-científicos, não só da região, mas também de outros Estados. As palestras, com convidados de renome nacional, os mini-cursos, as oficinas e mostras, proporcionam o intercâmbio de informações e são publicados nos anais do congresso, na modalidade impressa (ISSN 1809-6301) ou digital (ISSN 1980-7074). O evento acontece anualmente desde 2005. As parcerias, como a efetuada com a FAPEMAT, dentre outras, muito contribuem para a sua divulgação e realização.

Considerando-se as iniciativas apresentadas nesta Seção e o número de docentes da área atuando no *Campus*, foi realizado um levantamento quantitativo das publicações conquistadas nos últimos quatro anos, o qual está disposto na Tabela a seguir.

**Tabela 2. Levantamento de publicações entre 2005 e 2008**

Tipo/ Ano	2005	2006	2007	2008	Total
Resumos	07	13	03	07	30
Artigos	01	02	01	01	05
Livros	02	01	01	00	04
Total	10	16	05	08	39

## 7. Considerações sobre o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

Diversos cursos foram avaliados, no ENADE, em 2005 [Portaria nº 556/2005]. Dentre eles o da computação. A partir daí houve adequações e melhorias, o que pode ser constatado comparando-se com a prova realizada em 2008.

Nas tabelas organizadas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) encontram-se as subáreas da computação que seriam avaliadas em 2005, consoante previsto na Portaria nº 556/2005. Na primeira posição desta lista, encontra-se “Formação de professor de computação (informática)”, sob o código 146F05. Porém os estudantes de cursos de Licenciatura em Computação/Informática não participariam desta avaliação nacional, por não ter sido relacionado na Portaria Inep nº 179/2005.

Em 2008, conforme Portaria Normativa nº 3/2008, houve acréscimo de cursos nas áreas tecnológicas, porém, novamente, Licenciatura em Computação/Informática deixou de ser relacionado e conseqüentemente, sem avaliação.

Observa-se que vários cursos de Licenciatura e de computação foram avaliados tanto em 2005 quanto em 2008. Com relação a não avaliação do curso de Licenciatura em Computação/Informática, foi publicado um texto de esclarecimento sobre o ENADE 2005, na lista de discussão da SBC [SBC-L 2005], do qual foi extraído o trecho abaixo.

*“3. A portaria que estabelece o conteúdo a ser abordado no ENADE por perfil de curso só contempla três dos quatro sugeridos nas diretrizes (excluindo "Licenciatura em Computação"). Este fato se deve a três motivos: (I) não haver espaço suficiente para a realização de um exame que meça, pelo menos razoavelmente, as habilidades adquiridas pelos nossos discentes; (II) proporcionalmente, há uma concentração majoritária nos demais perfis, dentro do universo dos cursos de graduação existentes no país; (III) nas diretrizes curriculares, o perfil de Licenciatura em Computação não está tão bem definido quanto os de Ciência da Computação, Engenharia de Computação, e Sistemas de Informação, o que poderia gerar problemas na definição dos conteúdos a serem avaliados.”*

Embora decorridos três anos da divulgação, parece que haveria problema semelhante se estudantes de Licenciatura em Computação/Informática fossem avaliados da mesma forma que aqueles de Pedagogia.

Além de questionamentos sobre Licenciaturas de uma forma geral, é necessário registrar que as diretrizes curriculares para a área de computação, não existem legalmente visto não haverem sido aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação. No site do MEC [CEEInf 1999] elas constavam, porém foram retiradas sem que houvesse substituição/alteração. Esta discussão, na SBC-L, foi retomada em novembro de 2008, pelo professor Angelo Loula da Universidade Estadual de Feira de Santana. O referido professor escreve o trecho retirado da Portaria nº 126/2008, a respeito do objetivo do

ENADE, que é "avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, [...]". Completa informando que tais diretrizes ainda não foram aprovadas e questiona os seguintes pontos: “até que ponto as diretrizes da portaria do Inep para o ENADE 2008 está coerente com nossos referenciais atuais? Até que ponto faz sentido o ENADE, como instrumento de avaliação de conteúdos previstos em diretrizes curriculares, se no mínimo não está claro quais são realmente as diretrizes curriculares que devem ser seguidas?”

Na mesma linha de discussão, na lista da SBC foram relatadas as iniciativas dos professores Sidnei Renato Silveira, da UniRitter, e Ismar Frango Silveira, Coordenador do GT-4/SBC da Universidade Cruzeiro do Sul e Universidade Presbiteriana Mackenzie, com relação à elaboração de um manifesto, durante o evento II Forum Gaucho de Coordenadores de Cursos de Informática, em Porto Alegre, e uma carta, durante o Curso de Qualidade no Congresso da Sociedade Brasileira da Computação (CSBC), em 2008, em Belém/PA, ambos encaminhados ao MEC.

## 8. Análise Quantitativa Referente ao Curso

A Tabela a seguir apresenta os dados coletados, em janeiro de 2009, do sistema acadêmico da UFMT, correspondentes aos alunos matriculados, de ambos os sexos, no curso de Licenciatura Plena em Informática da UFMT *Campus* de Rondonópolis no período de 2001 a 2008.

**Tabela 3. Ingressantes no curso com dados de ano e sexo.**

Ano/ Sexo	Masculino	Feminino
2001	15	15
2002	17	13
2003	36	19
2004	54	20
2005	76	32
2006	75	27
2007	76	29
2008	83	40

Uma análise estatística dos dados apresentados na Tabela 3 demonstra que inicialmente havia a mesma quantidade de homens e mulheres ingressando no curso. A partir de 2002, esta quantidade começa a divergir, sendo que o número de homens aumenta gradativamente até culminar em 2008 com, aproximadamente, sessenta e sete por cento de homens matriculados.

Este número chama um pouco atenção em função de tratar-se de um curso de Licenciatura, o que pressupõe um número maior de mulheres. Porém, como se refere à licenciatura na área de exatas, este número é, de certa forma, condizente à realidade.

A Tabela 4 apresenta o número de alunos formandos, sendo os mesmos separados por sexo a cada ano, desde o egresso da primeira turma.

**Tabela 4. Egressos do curso com dados de ano e sexo**

Ano/ Sexo	Masculino	Feminino	Total
2004	3	6	9
2005	7	9	16
2006	8	4	12
2007	4	2	6
2008	6	5	11
Total	28	26	54

Analisando os dados, constata-se que o ano que mais houve formandos foi 2005, seguido respectivamente por 2006 e 2008. Embora a quantidade de ingressantes tenha uma disparidade significativa, o número de egressos, por outro lado, é equiparado entre os sexos ao concluírem o curso. É importante relatar que a oferta de vagas para o vestibular são trinta, sendo que apenas em 2005 formaram aproximadamente cinquenta por cento da turma, o que não ocorre nos demais anos, visto que a média geral de formandos por ano é aproximadamente onze alunos, o que não corresponde à metade de ingressantes.

A Tabela abaixo apresenta as disciplinas ministradas por professores do curso de Informática, sendo de formação específica da área da computação. No entanto, na referida Tabela não se encontram as disciplinas optativas que estão relacionadas a esta formação, tendo em vista que não são todos os anos que as mesmas são ofertadas.

**Tabela 5. Porcentagem Média de Estudantes Aprovados por Disciplina de Formação Específica do Curso**

Item	Disciplina	Média de Porcentagem de Aprovados
1.	Programação I	52,58
2.	Programação II	70,28
3.	Estrutura de Dados	72,46
4.	Arq. e Org.de Comp.-Sist.Operacionais	86,59
5.	Projeto e Análise de Algoritmos	87,90
6.	Tópicos Esp.Em Comp.Apl. a Aprend. I	94,48
7.	Intr. a Eng. de Software-Intr.a B.Dados	88,22
8.	Paradigmas das Linguagens de Programação	94,48
9.	Tópicos Especiais em Comp. Apl. a Aprend.II	92,33
10.	Projeto Final de Curso	66,86
11.	Computação e Sociedade	92,92
12.	Fund.Teóricos da Computação	89,76
13.	Prática Pedagógica em Computação	81,99
14.	Redes de Computadores - Sistemas Hiperfídia	89,76

Através de uma análise, constata-se que a disciplina com o menor índice de aprovação é Programação I, seguido de Projeto Final de Curso. No que tange a Programação I, isso já era esperado tendo em vista o nível de abstração necessário para um melhor aproveitamento da disciplina. Além disso, uma análise de outras Instituições de Ensino Superior (IES) no país também confirma o fato. Referente à disciplina de Projeto Final de Curso, o índice mediano se deve ao número de disciplinas específicas da área concentradas na mesma série, juntamente com a alta carga horária da disciplina de Prática Pedagógica em Computação (PPC), a qual envolve a prática de ensino e estágio supervisionado. Assim, muitas vezes os acadêmicos optam por priorizar a disciplina de PPC a realizar a monografia.

As disciplinas elencadas na Tabela 5 através dos números 6, 9, 11 e 13 são mais relacionadas a informática na educação tem um índice de aprovação levemente superior se comparado as demais disciplinas listadas na mesma Tabela.

No entanto, de uma maneira geral, a média de aprovação é elevada, chegando a aproximadamente oitenta e dois por cento.

Sugere-se que uma análise mais detalhada seja efetuada, coletando dados referente às disciplinas que são ofertadas por outros departamentos, a saber: matemática, educação e letras.

## 9. Sugestões de melhorias

Alicerçado nas informações e dados acima, algumas sugestões merecem apreço, caso ainda não implementadas:

- o aumento do número de professores, com motivação e qualificação é indispensável. Foi realizado concurso público regido pelo Edital 003/PROAD/CGP/2008 para duas vagas para docentes nas áreas de redes de computadores e sistemas hiperfídia. Um candidato mestre para cada vaga foi aprovado. A UFMT possui uma Resolução CONSEPE n.º 69, de 23 de julho de 2007 de qualificação docente, sendo que o plano de qualificação de cada curso/departamento deve ser reformulado com periodicidade anual. Mediante aprovação em todas as Instâncias, houve o afastamento do primeiro professor do curso para realização de seu doutorado. Saliente-se que todo o corpo docente, no que se refere às disciplinas específicas do Curso de Informática, são mestres. Pretende-se que outro professor possa afastar-se para fazer o doutorado, em conformidade com o CONSEPE n.º. 69/2007. Um dos candidatos do último concurso, já está em fase final do seu projeto de doutorado. Ministrando disciplinas relacionadas à formação é fator motivacional relevante e fomenta a promoção da articulação do ensino com pesquisa e extensão.
- Antes de mais nada, faz-se necessária uma análise crítica sobre o curso, atentando principalmente, para o fato de estar ou não ajustado às expectativas da comunidade. Este fato vem sendo discutido desde 2005 e alguns ajustes foram realizados. Uma comissão de professores fez uma análise sobre uma matriz curricular de um Projeto Político Pedagógico visando atender a Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, com alteração de disciplinas e relativamente a 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado e 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, bem como estar em consonância com as diretrizes curriculares do MEC [CEEInf 1999]. A matriz contempla a disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), como componente curricular obrigatório, conforme preceitua o Decreto n.º 5.626 de 22 de Dezembro de 2005. A proposta está sendo analisada pela UFMT.
- Relativamente à matriz curricular em vigor:
  - a) muitos assuntos estão agrupados em uma só disciplina. Deveriam ser fragmentados com tratamento em cadeiras próprias (Arquitetura e Organização de Computadores - Sistemas Operacionais, Introdução à Engenharia de Software - Introdução a Banco de Dados, Redes de Computadores - Sistemas Hiperfídia) sendo cada um dos conteúdos trabalhados em disciplinas distintas;
  - b) a disciplina de Prática Pedagógica em Computação, proporcionaria melhor desempenho dos alunos se fosse ministrada ao longo do curso e não somente no último ano, devido a sua elevada carga horária. Isso já é visualizado no curso de Licenciatura em Computação da UNEMAT – Alto Araguaia [Oliveira e Souza 2005]. A adequação a Resolução CNE/CP 002 não foi prevista na proposta de implantação de Cursos de Licenciatura em Computação sugerida em Santos Junior (2003);
  - c) entende-se que a disciplina de Fundamentos Teóricos da Computação não possui ementa adequada para o curso de licenciatura, e considera-se que a mesma não deveria estar no último ano do curso;



- d) a disciplina de Métodos e Técnicas de Pesquisa poderia ser ministrada no primeiro ano visto que seu conteúdo pode ser aproveitado em outras cadeiras; consoante mencionado nas diretrizes curriculares do MEC [CEEInf 1999] as disciplinas de Física poderiam ser supressas.
  - e) considerando-se a necessidade de atualização permanente das ementas, deveria haver um esforço para que aquelas que estejam com o conteúdo de 2000, sejam revistas. Entende-se que a análise deva ser anual. Como a matriz curricular oferece disciplinas optativas, há facilidade de atualização do conteúdo, sem necessidade de alteração em todo PPP.
- uma melhoria que traz vários benefícios no que se refere à motivação de alunos e professores é a realização de trabalhos/projetos interdisciplinares, com avaliações unificadas entre as disciplinas envolvidas. Com isso, é possível solicitar trabalhos mais amplos, podendo no caso da computação, surgir um relacionamento entre teoria e prática. Com aplicações mais complexas, os alunos não terão uma série de trabalhos a serem realizados, bem como conseguirão articular a relação entre as disciplinas, muitas vezes desenvolvendo aplicações práticas aplicadas ao cotidiano. Por outro lado, cada professor terá a oportunidade de pensar em projetos maiores, sendo que estes podem gerar grupos de pesquisa, fortalecendo esta questão acadêmica também. Isso é ambicionado principalmente em Instituições que possuem um número de professores restrito por área de atuação, pois na maioria das vezes há apenas um professor por subárea da computação, quando muito. Exemplos de disciplinas e trabalhos correlacionados que podem ser realizados com a matriz em vigor são: no 3º ano, "Tópicos Especiais em Computação Aplicada a Aprendizagem I", pode ser relacionada às disciplinas abaixo, a partir dos seguintes conteúdos: (c.1) com "Didática geral": trabalhos em conjunto com softwares educativos, atuação do licenciado como educador nas escolas, projeto e criação de objetos de aprendizagem, dentre outros; (c.2) com "Métodos e Técnicas de Pesquisa", "Introdução às Teorias Cognitivas da Aprendizagem" e "Probabilidade e Estatística": na pesquisa acadêmica e na elaboração de artigos em conjunto.

## 10. Considerações finais

Nota-se a necessidade de melhorias constantes em todos os âmbitos do curso. O acompanhamento contínuo dos planos de ensino, bem como sua aplicação prática merece especial atenção.

Reuniões com os acadêmicos líderes de curso seria uma forma de conhecer seus pontos de vista e, na medida do possível, atender seus anseios. O intercâmbio e articulações entre as disciplinas poderão ser atingidos através de reuniões didático-pedagógicas.

Uma formulação de nova grade baseada nas provas do ENADE (2005 e 2008), nas provas do POSCOMP e nas discussões do Grupo de Trabalho de Licenciatura de Computação da SBC (GT3/SBC) também seria importante para que os discentes tivessem uma formação mais sólida na área. Uma formulação de grade foi proposta em Santos Junior (2003), porém a mesma não menciona se atende todas as referências acima, bem como há alguns aspectos a serem melhor analisados.

Através da análise dos dados, tendo em vista que a média de aprovação é elevada e o número de formandos por ano não corresponde a cinquenta por cento, pode-

se concluir que o índice de evasão é elevado. Contudo, uma análise mais apurada precisa ser realizada.

A disponibilização de espaço físico específico trará benefícios ao curso e poderá também ser oportuno para as reuniões do grupo de pesquisa.

## Referências

CEEInf (Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática). Diretrizes Curriculares de Cursos da área de Computação e Informática. MEC, Secretaria de Educação Superior, 1999. Disponível em: [http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/curdiretriz/computacao/co\\_diretriz.rtf](http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/curdiretriz/computacao/co_diretriz.rtf), acesso ao site em 13/06/2005.

Oliveira, Toni Amorim; Sousa, Jaeny Pereira. Licenciatura em Computação: Um Olhar Sobre o Processo de Formação do Licenciado na Universidade do Estado de Mato Grosso. Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). In: Anais do evento IV Workshop em Educação em Computação e Informática do Estado de Minas Gerais (WEIMIG)/SBC, Varginha/MG, 2005. Disponível em: <http://www.weimig2005.unis.edu.br/artigos/Licenciatura%20em%20Computa%E7%E3o.pdf>, acesso dia: 07/05/2009.

Portaria Inep nº 179, de 24 de agosto de 2005. Área de Computação. Publicada no Diário Oficial de 26 de agosto de 2005, Seção 1, pág. 65. Disponível em: [www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=28&content=downloads&id=283](http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=28&content=downloads&id=283), acesso dia: 16/02/2009.

Portaria nº 556, de 25 de fevereiro de 2005. Ministério da Educação, Gabinete do Ministro. Diário Oficial da União, nº 39, Seção 1, página 23, de 28/2/2005. Disponível em: [www.inep.gov.br/download/enade/2005/portaria\\_556\\_cursos2005.pdf](http://www.inep.gov.br/download/enade/2005/portaria_556_cursos2005.pdf), acesso dia: 16/02/2009.

Portaria Normativa nº 3, de 1º de abril de 2008. Ministério da Educação, Gabinete do Ministro. Diário Oficial da União, Seção 1, nº 63, Brasília/DF, 02/04/2008, p. 13. Disponível em: [www.inep.gov.br/download/superior/enade/PORTARIA\\_NORMATIVA\\_3.pdf](http://www.inep.gov.br/download/superior/enade/PORTARIA_NORMATIVA_3.pdf), acesso dia: 16/02/2009.

Resolução CNE/CP (Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno) 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p.9. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>, 16/02/2009.

Santos Junior, Joao Benedito dos. Reflexões e Ações para uma Proposta para Implantação de Cursos de Licenciatura em Computação. PUC-Minas. In: IV Workshop em Educação em Computação e Informática do Estado de Minas Gerais (WEIMIG), Poços de Caldas/MG, 2003. Disponível em: <http://www.inf.pucpcaldas.br/eventos/weimig2003/ArtigosWEIMIG2003/WEIMIG2003JoaoBeneditoSantosJunior.pdf>, acesso dia: 07/05/2009.

SBC-L. Esclarecimentos sobre o ENADE 2005. GT4 - Avaliação de Cursos de Graduação (SBC): Notícias, 08/09/2005, [sbc-l@sb.org.br](mailto:sbc-l@sb.org.br). Disponível em: <http://www.dsc.ufcg.edu.br/~gt4sbc/noticias/index.htm>, acesso dia: 16/02/2009.