



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**Bruno Fernandes Guidine**

**ÉTICA NA INFORMÁTICA:  
DISCIPLINA A DISTÂNCIA PARA  
GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO**

**Bruno Fernandes Guidine**

**ÉTICA NA INFORMÁTICA:  
DISCIPLINA A DISTÂNCIA PARA  
GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO**

Universidade Federal de Juiz de Fora  
Instituto de Ciências Exatas  
Departamento de Ciência da Computação  
Bacharel em Ciência da Computação

Orientadora: Rita de Cássia Oliveira Estevam

**Juiz de Fora  
2011**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**Bruno Fernandes Guidine**

**ÉTICA NA INFORMÁTICA:  
DISCIPLINA A DISTÂNCIA PARA  
GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO**

MONOGRAFIA SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA COMO PARTE INTEGRANTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE BACHAREL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO.

**Aprovado em:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2011

**BANCA EXAMINADORA**

---

Rita de Cássia Oliveira Estevam  
M.Sc. Eng de Sistemas e Computação

---

Michel Heluey Fortuna  
D.Sc. Engenharia de Sistemas e Computação

---

Liamara Scortegagna  
D.Sc. Engenharia de Produção

**Juiz de Fora  
2011**

Dedico este trabalho a Deus, meus pais, namorada, irmão, familiares e amigos, por todo o carinho, dedicação e apoio na realização de mais um sonho.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....</b>	<b>9</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>10</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>11</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 <i>CONCEITUAÇÃO E MOTIVAÇÃO PESSOAL.....</i>	<i>12</i>
1.2 <i>OBJETIVOS.....</i>	<i>13</i>
1.3 <i>JUSTIFICATIVAS.....</i>	<i>13</i>
1.4 <i>ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....</i>	<i>13</i>
<b>2 ÉTICA – DA TEORIA A PRÁTICA PROFISSIONAL.....</b>	<b>14</b>
2.1 <i>CONCEITUAÇÃO DE ÉTICA.....</i>	<i>14</i>
2.2 <i>CONCEITUAÇÃO DE ÉTICA PROFISSIONAL.....</i>	<i>14</i>
2.3 <i>ÉTICA PARA PROFISSIONAIS DE TI.....</i>	<i>15</i>
<b>3 EAD - MODALIDADE DE ENSINO PARA DISCIPLINA DE ÉTICA .....</b>	<b>17</b>
3.1 <i>CARACTERIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....</i>	<i>17</i>
3.1.1 <i>Breve Histórico.....</i>	<i>17</i>
3.1.2 <i>Conceituação de EaD.....</i>	<i>18</i>
3.1.3 <i>Teorias Pedagógicas na Caracterização da EaD.....</i>	<i>18</i>
3.2 <i>GESTÃO DE EAD.....</i>	<i>18</i>
3.3 <i>AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZADO - PLATAFORMA MOODLE.....</i>	<i>19</i>
<b>4 PLANEJAMENTO DA DISCIPLINA ÉTICA NA INFORMÁTICA.....</b>	<b>20</b>
4.1 <i>DADOS GERAIS.....</i>	<i>20</i>
4.2 <i>JUSTIFICATIVAS.....</i>	<i>20</i>
4.3 <i>OBJETIVOS.....</i>	<i>20</i>
4.4 <i>EMENTA.....</i>	<i>21</i>
4.5 <i>COMPETÊNCIAS.....</i>	<i>22</i>
4.6 <i>FUNDAMENTOS PSICO-PEDAGÓGICOS.....</i>	<i>22</i>
4.7 <i>AValiação.....</i>	<i>22</i>
4.8 <i>METODOLOGIA.....</i>	<i>23</i>
4.9 <i>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA AULAS QUINZENAIS.....</i>	<i>24</i>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>26</b>

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO B.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO C.....</b>	<b>36</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 4.0</b>	Página inicial da disciplina no ambiente Moodle	24
<b>Figura 4.1</b>	Fóruns da disciplina Ética na Informática	25
<b>Figura 4.2</b>	Aula 1 da disciplina Ética na Informática	26
<b>Figura 4.3</b>	Aula 2 da disciplina Ética na Informática	27
<b>Figura 4.4</b>	Aula 3 da disciplina Ética na Informática	27
<b>Figura 4.5</b>	Aula 4 da disciplina Ética na Informática	28
<b>Figura 4.6</b>	Aula 5 da disciplina Ética na Informática	28
<b>Figura 4.7</b>	Aula 6 da disciplina Ética na Informática	29
<b>Figura 4.8</b>	Aula 7 da disciplina Ética na Informática	29
<b>Figura 4.9</b>	Aula 8 da disciplina Ética na Informática	30
<b>Figura 4.10</b>	Aula 9 da disciplina Ética na Informática	30

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ACM</b>	Association for Computing Machinery
<b>ASSEPRO</b>	Associação dos Profissionais de Processamento de Dados
<b>BCS</b>	British Computer Society
<b>CFA</b>	Conselho Federal de Administração
<b>CIPS</b>	Canadian Information Processing Society
<b>CREA</b>	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
<b>DPMA</b>	Data Processing Management Association
<b>EAD</b>	Educação a Distância
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>MOODLE</b>	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
<b>SBC</b>	Sociedade Brasileira de Computação
<b>SUCESU</b>	Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários
<b>TI</b>	Tecnologia da Informação
<b>TIC</b>	Tecnologia de Informação e Comunicação
<b>UFJF</b>	Universidade Federal de Juiz de Fora
<b>UFMG</b>	Universidade Federal de Minas Gerais

## RESUMO

# ÉTICA NA INFORMÁTICA: DISCIPLINA A DISTÂNCIA PARA GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO

Bruno Fernandes Guidine  
Orientadora: Rita de Cássia Oliveira Estevam

Guidine, Bruno Fernandes. **Ética na Informática: Disciplina a Distância para Graduação em Computação**. 2011. Monografia [Conclusão de graduação em Ciência da Computação]. Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

A irregularidade de ações que desenvolvem o compromisso ético durante o aprendizado profissional, transparece na falta de um posicionamento seguro, crítico e com responsabilidade social dos profissionais da área de computação. Este trabalho propõe a criação de uma disciplina a distância, denominada Ética na Informática, para apresentar aos estudantes de cursos de computação conteúdos sobre ética, ética profissional e cidadania, permitindo ao aluno o aprimoramento e a reflexão de questões éticas em meio a diferentes situações onde são empregados recursos tecnológicos. A ética é abordada desde sua conceituação histórica e geral, bem como sua especialização profissional em TI, focando, principalmente, a área de computação. A educação a distância é a modalidade utilizada no processo de ensino-aprendizagem da disciplina. A plataforma Moodle foi escolhida para disponibilizar a disciplina devido aos seus variados recursos e por ser amplamente utilizado pelas instituições públicas de ensino superior no país, com aprovação do MEC. A disciplina Ética na Informática contribui para que o aluno desenvolva uma atitude ética e pró-ativa em relação às conseqüências da sua atuação profissional.

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 CONCEITUAÇÃO E MOTIVAÇÃO PESSOAL

Segundo o Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa, o vocábulo ética, do grego éthos, pode ser entendido como costume e propriedade do caráter. Outras definições ajudam a compreender adequadamente o significado da palavra. Para Moore (1975) significa a investigação geral sobre o que é bom. Vasques (2000) definiu ética como sendo a busca de justificativas para verificar a adequação ou não das ações humanas. Segundo Clotet (1986) a “ética tem por objetivo facilitar a realização das pessoas, que o ser humano chegue a realizar-se a si mesmo como tal, isto é, como pessoa”. Complementarmente, Veatch (2000) amplia a definição da ética como “a realização de uma reflexão disciplinada das intuições morais e das escolhas morais que as pessoas fazem”.

Direcionando para a aplicabilidade do termo na trajetória de formação profissional, o professor Antônio Lopes, contribui definindo ética profissional como “um conjunto de normas de conduta que deverão ser postas em prática no exercício de qualquer profissão” (SÁ, 1996).

Observa-se que a definição do termo ética no campo da informática requer uma análise não somente de cada definição anterior, mas também sua co-relação com a evolução desta profissão. Tal evolução pode ser responsável por uma deliberação acentuada no desenvolvimento e empregabilidade de sistemas de computadores, mas que nem sempre estão em consonância com os princípios éticos.

Este trabalho mostra que a irregularidade de ações, que desenvolvam o compromisso ético durante o aprendizado profissional, seja em cursos de curta duração ou em cursos de graduação, transparece na falta de um posicionamento seguro, crítico e com responsabilidade social dos profissionais da área de computação.

A motivação para o presente trabalho surgiu a partir de questões relevantes para o bom exercício profissional e social dos estudantes de cursos de graduação em computação, pois o que se pode esperar de profissionais que não reconhecem princípios básicos para sua atuação? Aprender o significado da ética na sua área de atuação não impõe limites, mas possibilita a aplicação de normas para melhor exercer as funções profissionais dentro dos preceitos morais e éticos.

## 1.2 OBJETIVOS

Propor a criação de uma disciplina à distância, que apresente ao estudante de cursos de Computação conteúdos sobre ética, ética profissional e cidadania é o principal objetivo deste trabalho.

Como objetivos específicos destacam-se:

- A defesa deste trabalho como complementação dos requisitos finais da graduação do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Juiz de Fora.
- Promover, junto ao corpo docente, a importância de princípios éticos para a fundamentação profissional dos egressos do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Juiz de Fora.
- Disponibilizar conhecimento teórico sobre ética profissional para desenvolver nos estudantes seu compromisso social.

## 1.3 JUSTIFICATIVAS

Vive-se uma verdadeira revolução tecnológica, onde os computadores influenciam, cada vez mais, o cotidiano da sociedade. As novas tecnologias da informação modificam a forma de trabalhar e o local de trabalho, a comunicação e o relacionamento entre as pessoas, o modo de obter informação e o tempo livre dos indivíduos. Portanto, o papel do profissional de Tecnologia da Informação (TI) é relevante em todos os aspectos. A formação desse profissional para aplicação dos seus conhecimentos, respeitando princípios éticos, necessita ser realizada de forma a efetivar o seu grande papel para a sociedade.

Já existem vários códigos de ética feitos por diferentes organizações, porém são pouco divulgados no ambiente acadêmico. Se os estudantes de graduação em TI tivessem contato e refletissem sobre esses códigos de ética, antes de irem para o mercado de trabalho, apreendendo as consequências que a sua atuação profissional poderá causar na sociedade sob o prisma de regras de ética e conduta, poderiam obter melhores resultados profissionais.

Os estudantes de cursos de graduação em computação são preparados para o desenvolvimento e manutenção de sistemas de computadores, mas carecem de conhecimentos a cerca dos princípios éticos de sua profissão e de seu papel de cidadão, atuante em prol de uma sociedade melhor. Essa carência pode e deve ser minimizada através da criação de disciplinas que possam apresentar e discutir esses princípios.

#### 1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este primeiro capítulo faz uma introdução sobre ética e mostra uma visão geral dos temas abordados ao longo desta monografia.

O segundo capítulo aborda a teoria da ética, desde sua conceituação histórica e geral, bem como sua especialização profissional em TI, focando, principalmente, a área de computação.

O terceiro capítulo aborda o uso da educação a distância no processo de ensino-aprendizagem, enfatizando as principais características dessa modalidade e sua adequabilidade para disponibilizar uma disciplina de Ética para estudantes de cursos de graduação.

No quarto capítulo é apresentado o projeto da disciplina proposta, com as aulas implementadas na plataforma Moodle.

No último capítulo são feitas as considerações finais e propostas de continuidade de trabalhos de pesquisa nessa área de interesse.

## 2 ÉTICA – DA TEORIA A PRÁTICA PROFISSIONAL

O conceito de Ética depende dos costumes sociais aceitos em cada época da História da Humanidade. A cultura de cada povo ou nação, em uma mesma época histórica, também delimita o conceito de Ética, sendo um dos fatores causadores de muitos conflitos entre diferentes povos. Sendo desta forma que se pode conferir se as atividades humanas estão ou não dentro dos limites impostos pelas regras vigentes em cada época ou em uma sociedade específica.

### 2.1 CONCEITUAÇÃO DE ÉTICA

Ao analisar os conceitos de ética verifica-se que a palavra de origem grega, *ethos* remete a costume e propriedade do caráter. Neste sentido, Dias e Silva (2008) esclarecem que o comportamento ético é aquele caracterizado pela harmonia entre as crenças de um indivíduo e as suas ações, revelando que um indivíduo pode agir em desacordo com a moral da sociedade em que está inserido, podendo inclusive prejudicar os outros indivíduos, no entanto, se as suas ações são justificáveis para si próprio e estão de acordo com as suas crenças sobre o que é correto, é dito que este indivíduo possui um comportamento ético.

Em outra linha de pensamento Moore (1975), expressa que a ética é “a investigação geral sobre aquilo que é bom”; sendo consolidado em (DIAS E SILVA, 2008) como uma tentativa de expansão do comportamento ético individual, ou seja, àquele comportamento que não somente satisfaz a crença de um indivíduo, mas a crença de uma maioria de indivíduos de uma mesma sociedade.

Frente às disparidades de interpretações para o vocábulo e o contexto em que este deve ser empregado, (SINGER apud DIAS E SILVA, 2008) ameniza os extremos de cada uma das propostas anteriores, apostando que o bom senso e a capacidade de interação entre crenças e atitudes individuais podem revelar que a Ética é um conjunto de regras, princípios ou maneiras de pensar que guiam, ou chamam a si a autoridade de guiar, as ações de um grupo em particular (conceito de moralidade), ou é o estudo sistemático da argumentação sobre como se deve agir, vista como filosofia moral.

Ao refletir sobre moral, observa-se que a etimologia dos termos ética e moral são semelhantes. Moral vem do latim *mos, moris*, que significa maneira de se comportar regulada pelo uso, costume; e os adjetivos *moralis, morale*, indica o que é relativo aos costumes. E assim, pode-se delimitar que a moral é o conjunto das regras de condutas admitidas em determinada época ou por um grupo de homens. E ética ou filosofia moral é

a parte da filosofia que se ocupa com a reflexão sobre as noções e princípios que fundamentam a vida moral (ARANHA E MARTINS, 1993).

A ética é uma espécie de teoria sobre a prática moral, uma reflexão teórica que analisa e critica os fundamentos e princípios que regem um determinado sistema moral. Está relacionada à opção, ao desejo de realizar a vida, mantendo com os outros, relações justas e aceitáveis (ESTEVAM, 2002). Portanto, a ética investiga e critica a moral existente, e o resultado é um melhor convívio dos seres humanos em sociedade.

A filosofia clássica revela que o conceito de ética equivale ao de moral, pois do ponto de vista ideológico são duas faces indissociáveis da ação a que vulgarmente se denomina costume. Da mesma forma, a teoria e prática são aspectos inseparáveis de uma experiência. Sendo assim, para a filosofia clássica ética e moral equivalem ao equilíbrio perfeito nas ações, a conduta perfeita, que pode ser expressa como uma lei da natureza válida em todas as épocas e lugares em conformidade com a ideia ou arquétipo da ética/moral (NASCIMENTO, 2003).

Comparando os mais diversos conceitos para ética e suas diferentes derivações quando associadas ao aspecto de moralidade, o que se observa são justificativas para cada contexto. Ou seja, os conceitos se modificam a cada momento, acompanhando o desenvolvimento da humanidade.

A ética tem sido o principal regulador do desenvolvimento histórico-social da humanidade (ESTEVAM, 2002). Mesmo com este princípio regulador, a humanidade vivencia momentos de guerra, de rebeliões, de escravidão, infringindo direitos humanos. O que se poderia esperar de sociedades e indivíduos que não respeitassem qualquer valor ético?

## 2.2 CONCEITUAÇÃO DE ÉTICA PROFISSIONAL

Pode-se também perceber a ética na vida profissional, já que isso envolve o relacionamento entre pessoas. Sua ação reguladora faz com que os profissionais se respeitem entre si, e também respeitem a sociedade, que consomem produtos e serviços de sua atuação profissional.

A ética profissional é o conjunto de normas de conduta que devem ser postas em prática no exercício de qualquer profissão (SÁ, 1971). Ela estuda e regula o relacionamento do profissional com a sociedade, empregadores, colegas de trabalho e clientela; visando a dignidade humana e a construção do bem-estar no contexto sócio-cultural, onde exerce a sua profissão (ESTEVAM, 2002).

Essas normas de conduta são bastante complicadas para serem elaboradas, pois devem considerar que pessoas tomam decisões tendenciosas, baseadas em suas visões individualistas ou coletivistas. Estão inclusas na ética profissional diversas virtudes: sigilo, competência, compreensão, perseverança, prudência, honestidade, lealdade, entre outras. Portanto, estabelecer regras para o comportamento profissional ético é uma tarefa bastante difícil (DIAS E SILVA, 2008).

O respeito da sociedade a uma profissão depende, principalmente, do comportamento ético dos seus profissionais. Quando profissionais agem em sua maioria de maneira antiética, estão contribuindo para que a profissão seja mal vista pela sociedade. A classe política, por exemplo, é mal vista pela sociedade devido ao comportamento antiético de muitos políticos ao longo da história.

O código de ética é um acordo explícito entre os membros de um grupo. Esse grupo pode ser um partido político, uma categoria de profissionais, uma associação civil, dentre outros. Este código apresenta a identidade social e política deste grupo, expressando de maneira formal a maneira como ele se compromete a colocar em prática seus objetivos sem fugir dos princípios éticos (SÁ, 1971). Possuir um código de ética é benéfico para qualquer instituição, pois terá fortalecida a sua imagem frente ao público com o qual interage.

Profissões bem estabelecidas na sociedade, tais como profissões relativas às áreas médicas possuem códigos de ética já consolidados que, entretanto, constantemente são desafiados por novas situações; como por exemplo, a clonagem, o aborto e a eutanásia. Outras classes profissionais, os engenheiros, os contabilistas e os advogados possuem códigos de ética já instituídos, tendo suas interações regulamentadas na sociedade por esses códigos. Entretanto, as mudanças ocorridas no ambiente profissional, as alterações sociais, os novos contextos econômicos e principalmente a introdução da Tecnologia de Informação, requerem que os códigos de ética já consolidados evoluam para adequarem-se a estas mudanças (MASIERO, 2000).

Os códigos de ética podem ser desenvolvidos em cada empresa ou podem acompanhar a regulamentação da profissão. Em uma empresa, serve como um instrumento que busca a realização dos princípios, visão e missão da empresa; está sempre respaldado pela alta administração da empresa, que orienta as ações de seus colaboradores e explicita a postura social da empresa em face dos diferentes públicos com os quais interage. Estruturas sindicais e conselhos regionais e federais são criados para regulamentação da profissão, e normalmente cabe ao conselho federal de ética adotar um código de ética para a profissão e zelar pelo seu cumprimento, com o poder de aplicar sanções que podem

chegar a proibir o exercício da profissão quando houver violações éticas graves (MASIERO, 2000).

Segundo Roberto da Silva Bigonha (ZANZOTI, 2005), professor da UFMG, “a profissão de informática é uma profissão reconhecida, e que não é preciso regulamentação para que uma profissão seja reconhecida ou exista”. Profissões são identificadas pelo seu simples exercício ou são criadas por necessidades do mercado; entretanto sua extinção tem, muitas das vezes, sido provocada pelo uso indiscriminado da automação de postos de trabalho. Regulamentar uma profissão nada mais é do que detalhar as suas funções, através de uma lei federal.

A profissão na área de computação não é regulamentada no Brasil e nem no exterior. Profissionais formados em outras áreas ou mesmo pessoas sem formação apropriada podem obter emprego, prestar serviços, dar consultoria e comercializar produtos nesta área. Não é raro que essas pessoas, principalmente quando atuando independentemente, venham se comportar de maneira antiética. Atualmente, ainda não existem conselhos regional ou federal, nem um código de ética (MASIERO, 2008). Logo, não existe um órgão para fiscalização e aplicação de sanções aos profissionais que agem de maneira antiética, ficando a sociedade exposta a profissionais que tem liberdade de agir de acordo com a sua consciência.

Sendo assim é mais do que oportuno apresentar uma proposta para elaboração de uma disciplina de ética na informática para guiar os futuros profissionais da área.

### 2.3 ÉTICA PARA PROFISSIONAIS DE TI

A área de Tecnologia da Informação é extremamente nova em comparação a outras áreas de atuação profissional. A cada dia aparecem mais casos envolvendo aspectos éticos nessa área, e ganham cada vez mais espaço na mídia. Os exemplos mais comuns são os casos de acesso não autorizado a redes de computadores, vírus e pirataria de software. Com destaque também para os desafios do uso da internet, praticamente sem controle, e por isso, usada para incentivo à violência, racismo, pedofilia, entre outros (ZANATTA, 2002).

O usuário ao fazer cópia de um aplicativo e passá-lo adiante não está agindo de maneira ética, está fazendo pirataria de software, mesmo que tenha adquirido legalmente o aplicativo. O usuário quando adquire um aplicativo, ele se torna um usuário licenciado e tem direito a utilizar o software, mas não tem o direito de copiar para outras máquinas e nem repassar o software para terceiros, pois não é dono do software. (ADOBE, 2009)

A internet se tornou um veículo de comunicação importante, causando grande impacto na vida das pessoas, revolucionando a maneira de fazer negócios e

disponibilizando as mais variadas informações. Juntamente com os benefícios, existem as práticas ruins que muitas vezes trazem problemas aos usuários.

O *spam* é um termo utilizado para referir-se aos e-mails não solicitados, e geralmente são enviados para muitas pessoas, é uma maneira antiética de divulgação de ideias, produtos e serviços. Esses e-mails não desejados lotam a caixa dos usuários e degrada o desempenho de sistemas e redes (ANTISPAM, 2011).

O vírus de computador é um código mal-intencionado que infecta o sistema e faz cópias de si próprio tentando se espalhar para outros computadores. Os programadores, que codificam vírus para computador, definem se serão inofensivos ou destruidores, testam para garantir sua propagação de maneira eficiente e projetam a fase de ataque dos vírus. Criam os vírus para depois se vangloriarem do estrago feito. O que estes programadores parecem esquecer é que seus programas causam danos reais a várias pessoas, que perdem alguns segundos para apagar uma mensagem inofensiva ou perdem muitas horas para recuperar discos rígidos que foram danificados (BRAIN, 2007).

O acesso não autorizado a computadores, sites e servidores é outro problema que acontece com frequência na internet. A invasão é feita por usuários mal intencionados chamados hackers, que são motivados por diversos fatores. O conhecimento e a informação em coisas fechadas ao público é o principal fator. Um usuário se torna hacker quando descobre algo que ninguém ou poucas pessoas sabem e a partir dessa descoberta consegue obter vantagens como popularidade, respeito, poder e dinheiro (KOCH, 2008).

Funcionários de empresas na área de Tecnologia da Informação enfrentam dilemas éticos por terem acesso privilegiado à informação pessoal e profissional de toda empresa e conhecimento técnico para manipulá-la, podendo monitorar e denunciar funcionários que não cumprem as regras da empresa. Podem, por exemplo, descobrir que um funcionário está desviando valores, ler informações confidenciais da empresa e também e-mails pessoais (COMPUTERWORLD, 2007). A situação se agrava quando o funcionário de TI descobre alguma infração cometida por um funcionário de cargo mais alto dentro da empresa, como seu chefe ou presidente. Fica evidenciada uma situação difícil para fazer uma denúncia, onde a grande maioria dos profissionais age de maneira errada ou insegura, pois não tem orientação de como resolvê-la.

Como as profissões da área de computação não são regulamentadas, conselhos de outras profissões estão avançando através de Resoluções Normativas, sobre a área da computação.

O Conselho Federal de Administração (CFA), através de uma Resolução Normativa, dispõe sobre registros de Bacharéis e Tecnólogos em Processamento de Dados,

Informática, Análise de Sistemas, Computação, Tecnologia da Informação e outros cursos afins: esses profissionais deverão constituir processo, devidamente instruído e remetido ao CFA para estudo e regulamentação do exercício profissional. Dessa maneira os profissionais da área da computação, estariam vinculados ao código de ética dos administradores de empresa. Mas estudiosos crêem que os profissionais de computação combinam características dos profissionais de engenharia, arquitetura e contabilidade (ESTEVAM, 2002).

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) aceita vinculação dos profissionais formados no curso de Engenharia de Sistemas. Desta forma os profissionais estarão atuando sobre as normas estabelecidas pelo código de ética elaborado pelas entidades de classe: Federação Brasileira de Associações de Engenheiros, Federação Nacional de Engenheiros, Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil e Instituto de Arquitetos do Brasil (ESTEVAM, 2002). Mas nesse código de ética, não existem diretrizes de conduta específicas para orientar os engenheiros de sistemas de computação, quanto aos informativos relativos à privacidade e credibilidade das informações, segurança dos sistemas computacionais, que impossibilitem usos inadequados e não autorizados, segurança no tráfego de dados em redes de computadores, a questão dos direitos autorais e vários outros assuntos da área (MASIERO, 2000).

Diferentemente de outras profissões regulamentadas, como médicos, advogados e engenheiros, o profissional de computação tem muitas formas de chegar ao exercício da profissão, não sendo necessária a realização de um curso superior na área. Essa particularidade pode ser atribuída ao modo de desenvolvimento da informática brasileira.

A história da informática no Brasil começa na década de 50, quando foram importados os primeiros computadores que funcionavam através de válvulas. Na década de 60, houve uma expansão e os computadores eram usados principalmente para fins administrativos e científicos. Os profissionais que operavam esses computadores eram de áreas diversas como Engenharia, Economia, Administração e Ciências Exatas. Pois não havia no país cursos de informática, e esses profissionais adquiriram competência técnica diretamente do exercício profissional (BIGONHA, 2002).

A criação dos primeiros cursos superiores na área aconteceu na década de 70, quando houve a consolidação da informática brasileira com a definição de uma política industrial para o setor. E nas últimas décadas com a chegada dos microcomputadores, redução dos preços e criação da internet aconteceu uma forte disseminação do computador em diversas áreas de atividade humana e inúmeras aplicações. Contribuindo para o

surgimento de profissionais com formação multidisciplinar e perfis diversos (BIGONHA, 2002).

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) é uma instituição que fortalece atividades de ensino, pesquisa e disseminação do conhecimento de Computação no país. E através de debates ocorridos em diversos encontros com a comunidade científica ao longo dos anos, discutiu as vantagens e desvantagens da regulamentação da profissão de informática. Caso seja regulamentada a profissão, a posição institucional da SBC está consolidada através dos seguintes princípios: (SBC, 2002)

1. Exercício da profissão de Informática deve ser livre e independer de diploma ou comprovação de educação formal.
2. Nenhum conselho de profissão pode criar qualquer impedimento ou restrição ao princípio acima.
3. A área deve ser auto-regulada.

Portanto, a SBC é contra a regulamentação profissional nos moldes tradicionais, onde a entrada na profissão só é permitida através de obtenção de diploma de curso superior específico e controlada através de um conselho. E a favor da liberdade do exercício profissional e adoção de um código de ética. Acredita que os conhecimentos adquiridos em um curso superior são muito importantes e é o principal diferencial quando se fala em competência profissional.

Foi preparada uma proposta de projeto de lei de regulamentação pela SBC e encaminhada, em 2002, ao deputado Ronaldo Vasconcellos, que a transformou no PL 1561/2003 (ANEXO A), com sua apresentação no Plenário da Câmara Federal dos Deputados em 27 de julho de 2003, quando entrou em processo regular de tramitação (SBC, 2002). Porém, esse projeto encontra-se arquivado desde 2007.

O projeto de lei que está em tramitação atualmente é o PROJETO DE LEI DO SENADO Nº 607 de 2007, que dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Analista de Sistemas e suas correlatas, e cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Informática.

Algumas entidades e associações de classe de profissionais de computação criam e adotam códigos de ética próprios, como a ACM – *Association for Computing Machinery* e a DPMA – *Data Processing Management Association* dos Estados Unidos da América, a BCS – *British Computer Society* do Reino Unido e a CIPS – *Canadian Information Processing Society* do Canadá. (ESTEVAM, 2002)

Existe no Brasil além da SBC, a SUCESU – *Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários* que representa os interesses dos usuários de

Informática e Telecomunicações, e a ASSESPRO – *Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação* que defende o interesse das empresas de informática do país e é um membro ativo do Comitê da Área de Tecnologia da Informação e no Comitê Gestor da Internet do Ministério de Ciência e Tecnologia.

Apesar da imensa discussão pela sociedade, entidades e associações, sobre a regulamentação da profissão e criação de códigos de ética, as universidades também devem contribuir para a educação de valores éticos do futuro profissional. O currículo dos cursos tecnológicos possui muitas disciplinas de assuntos técnicos, mas também deveria conter disciplinas onde fosse estudada e discutida a ética profissional, para a formação de profissionais técnicos, e também éticos. A criação da disciplina de Ética na Informática é um primeiro passo rumo a uma maior conscientização dos futuros profissionais do Curso de Ciência da Computação da UFJF.

### **3 EAD - MODALIDADE DE ENSINO PARA DISCIPLINA DE ÉTICA**

O estudo da ética centrado na argumentação, discussão e no debate, é a proposta desse trabalho para uma disciplina de graduação para estudantes da área de computação. Vislumbra-se a modalidade de educação a distância como a mais apropriada para implantação desta disciplina, pois dispõe de variados recursos, que possibilitam ao estudante participar de atividades reflexivas e contextualizadas. Dessa forma, os alunos serão construtores de seu conhecimento, pró-ativos e participativos no processo ensino/aprendizado.

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

A Educação a Distância reflete um processo de ensino e aprendizagem organizado a partir de uma proposta pedagógica com objetivos bem definidos, caracterizando um processo educacional. Aprendizagem é a mudança que o aluno apresenta em seu modo de pensar, sentir e agir; e ensino é o conjunto de ações que visam favorecer o aprendizado. Logo, a Educação a Distância é vista como um processo de re-elaboração das experiências individuais a partir de uma dada proposta político-pedagógica (NEAD, 2008).

A chegada das tecnologias de informação e comunicação (TIC) contribuiu com novas perspectivas para a Educação a Distância, devido às facilidades de design e produção sofisticados, rápida emissão e distribuição de conteúdo, interação com novas informações, recursos e pessoas. Os cursos à distância passaram a ser oferecidos por escolas, centros de ensino, organizações empresariais e universidades (ALMEIDA, 2005).

Em meio aos avanços tecnológicos recentes, destaca-se a consolidação da rede mundial de computadores (internet) que aumentou a velocidade de acesso às informações e às diversas formas de interação. Contribuiu a Educação a Distância para o sentido democratizante da educação, abrindo portas da educação para um grande número de estudantes sem acesso à restrita oferta de vagas presenciais (NEAD, 2008).

##### **3.1.1 Breve Histórico**

Sobre a história do processo educacional no Brasil observa-se que durante o período colonial (1500-1822), a educação assegurava o domínio dos portugueses sobre os índios e os negros escravos. No final deste período e durante o Império (1822-1889), atentava-se para o delineamento da estrutura de classes. A partir da Primeira República (1889-1930), a

educação passa a ser paulatinamente valorizada como instrumento das relações de produção (SISTEMA EDUCATIVO, 2002).

Na transição de uma sociedade oligárquica para urbano-industrial, redefiniram-se as estruturas de poder, e o esforço para a industrialização resultou em mudanças substantivas na educação. A Constituição de 1934 foi a primeira a estabelecer a necessidade de elaboração de um Plano Nacional de Educação que coordenasse e supervisionasse as atividades de ensino em todos os níveis de atuação (SISTEMA EDUCATIVO, 2002).

Do início até meados do século 20 verifica-se que a intensificação do processo de urbanização e o crescimento demográfico, combinados com o crescimento da renda per capita, foram acompanhados pela diminuição da taxa de analfabetismo e a ascensão da taxa de urbanização. No mesmo período é constatado um significativo crescimento de adesão escolar por parte do público jovem. E entre 1950 e 1960, o país conhece as maiores taxas de expansão da alfabetização, devido à instalação de classes de ensino supletivo na maior parte dos municípios (SISTEMA EDUCATIVO, 2002).

Em contra partida um importante aspecto se caracterizava no ensino brasileiro: o baixo rendimento interno, ou seja, dos altos índices de expansão das matrículas, o sistema era incapaz de assegurar o avanço da população escolar do nível elementar de ensino aos níveis médio e superior. Desta forma passa-se a discutir não somente a adesão escolar, mas também as ferramentas metodológicas e a qualidade do ensino.

A história do processo educacional brasileiro é marcada por diferentes formas de educar que ao longo do tempo consolidou o atual processo educativo no Brasil, influenciando e sendo influenciado pelo modelo socioeconômico de cada década. O processo educacional vigente é revestido por características arraigadas em teorias que remetem ao conhecimento tradicional, mas que sinaliza a necessidade de se investir no conhecimento focado na construção de novos conhecimentos, através de modalidades que auxiliem no processo de aprendizagem. Sendo colocado por Stigar (2005) que o conhecimento disciplinar, e conseqüentemente a educação, têm priorizado a defesa de saberes concluídos, inibindo a criação de novos saberes e determinando um comportamento social a eles subordinado.

Paralelo ao processo de estruturação escolar uma nova modalidade pedagógica vem ganhando espaço no plano disciplinar de ensino. A proposta em questão refere-se a Educação a Distância (EaD) cujo manuseio data desde o século XIX com o uso do correio para transmitir informações e instruções aos alunos e receber destes as respostas às lições

propostas, funcionando como alternativa empregada principalmente na educação não formal (ALMEIDA, 2005).

No Brasil, a primeira geração de EaD surge em 1904, mantendo a prática do ensino por correspondência, sendo utilizada por Instituições privadas para fornecer iniciação profissional em áreas técnicas (NEAD, 2008).

Segundo Almeida (2005) a educação a distância tomou um novo impulso com o uso das tecnologias tradicionais de comunicação como o rádio e a televisão associados aos materiais impressos enviados pelo correio, o que favoreceu a disseminação e a democratização do acesso à educação em diferentes níveis, permitindo atender a grande massa de alunos. No entanto, (NEAD, 2008) propõe que a maioria dos projetos das décadas de 60, 70 e início dos anos 80 não tiveram continuidade, devido a inadequação dos currículos e materiais investidos, que não atendiam as necessidades regionais. Assim, o acompanhamento de grande número de alunos era deficiente e demorado, o que contribuiu para que a modalidade de educação a distância se tornasse desacreditada e entendida por muitos como sem qualidade.

Nos últimos anos, com o advento de tecnologias de informação e comunicação (TIC), a educação a distância assegura novas perspectivas, ao possibilitar às facilidades de projeto e produção, rápida emissão e distribuição de conteúdos, interação com informações, recursos e pessoas (ALMEIDA, 2005).

A modalidade de educação a distância obteve respaldo legal para sua realização com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (MEC, 2007).

### 3.1.2 Conceituação de EaD

O conceito de Educação a Distância sofre um processo de redefinição devido à crescente evolução da modalidade, devido principalmente aos constantes avanços das tecnologias de comunicação entre professor e aluno, e das técnicas e metodologias para a criação e melhoria dos cursos (CAMPOS, 2007).

A Educação a Distância, segundo o Decreto-Lei 2494 de 10/02/1998, é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (artigo 47, parágrafo 3), a EaD deve ser compreendida como a atividade pedagógica que é caracterizada por um processo de ensino-aprendizagem realizado com mediação docente e a utilização de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes tecnológicos de informação e comunicação, os quais podem ser utilizados de forma isolada ou combinadamente, sem a frequência obrigatória de alunos e professores.

O Decreto 5622 (Artigo 1º) define EaD como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica dos processos de ensino-aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias da informação e da comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares e tempos diversos.

### 3.1.3 Teorias Pedagógicas na Caracterização da EaD

Segundo Campos (2007) todo processo educacional é fundamentado em uma teoria de aprendizagem. Em se tratando da Educação a distância não é diferente. Desta forma, três teorias serão discutidas a fim de justificar e caracterizar a funcionalidade do processo educacional na modalidade a distância, sendo elas: Behaviorista, Construtivista e Sócio-Histórica.

A abordagem Behaviorista, conhecida também como Comportamentalista, aproxima-se da educação a distância em diferentes quesitos do processo ensino-aprendizagem. No que se refere ao material didático utilizado, atualmente, na modalidade a distância reconhece-se o computador como principal instrumento de acesso as plataformas de ensino, sem restringir outras ferramentas que auxiliam o aluno na interação do conteúdo proposto (como livros, apostilas ou estruturas de multimídia). Neste sentido, pode-se fazer uma comparação relevante do computador com a máquina de ensinar de Skinner cuja finalidade baseia-se na instrução individual, ou seja, cada aluno administra seu tempo em relação às atividades programadas, realizando os exercícios e reflexões paulatinamente (SKINNER, 1974).

A metodologia na educação a distância também se assemelha com o princípio da Teoria Comportamentalista no que se refere à disposição de conteúdos curtos e subsequente avaliação do aluno por parte do professor. Sob este aspecto há a caracterização do modelo das contingências de reforço, ou seja, após o recrutamento das informações dos alunos, o professor inicia a avaliação dos mesmos, identificando o avanço do aluno e as fases em que deve estimular maior dedicação (SKINNER, 1974). Para o aprendiz esta

metodologia possibilita o acompanhamento do conteúdo e a avaliação torna-se uma recompensa positiva pelo empenho em aprender. Conseqüentemente, há o controle sobre o aluno em mediar atividades que o estimule no avanço e no desenvolvimento da aprendizagem para níveis cada vez mais complexos, permeando por todo programa pedagógico previamente estabelecido.

Do ponto de vista da Teoria Construtivista, abordado por Piaget (1978), o conhecimento está em constante (re)construção, devido à disposição do organismo de adaptar e organizar as estruturas mentais que se equilibram frente a uma nova informação. Neste sentido observa-se que a função do professor na modalidade a distância equivale a nortear o aluno de forma indireta, induzindo a participação ativa do mesmo no processo de aprendizagem. A abordagem de Piaget utiliza-se da capacidade do aluno de buscar seus conhecimentos à medida que seu desenvolvimento possibilite a equilibração de determinados conhecimentos. A equilibração é o processo mediante o qual se equilibra aquilo que já sabemos (**assimilação**) com aquilo que podemos ser solicitados a aprender e que não se ajusta completamente à nossa **compreensão** (**acomodação**). O desenvolvimento da inteligência é uma contínua adaptação ao ambiente através de um processo de maturação.

Na prática do modelo de educação a distância, a abordagem construtivista encontra-se presente na atuação do professor que disponibiliza os materiais didáticos para consulta e auxílio na compreensão do conteúdo exposto, mas que também permite ao aluno autonomia para explorar as diversas fontes de conhecimento e a partir disso, aprender com as descobertas, selecionar o que condiz com seu desenvolvimento e expressar suas reflexões (BRUNER, 1966).

A Teoria Sócio-histórica fortalece as características levantadas na abordagem construtivista em relação à educação a distância, no que se refere ao potencial do professor de permitir que o aluno explore e socialize seus conhecimentos. Para Vygotsky (1989) a construção do conhecimento é uma construção coletiva, marcada pela história e pela cultura. Neste sentido, reconhece-se a contribuição da abordagem sócio-histórica na modalidade de educação a distância ao enfatizar o papel da cultura e a sua influência no processo de ensino e aprendizagem, visto que a interação social é um fator decisivo na assimilação e difusão do conhecimento.

A título de conclusão pode-se analisar que a aproximação entre as teorias de aprendizagem e a caracterização da modalidade de educação a distância prevê que a

utilização da plataforma de ensino a distância torna-se um meio para estimular a troca, readequação e aprimoramento de determinada temática. Neste sentido atenta-se para a utilização de metodologias pedagógicas que possibilite o resgate dos respectivos objetivos, inibindo qualquer resquício do modelo tecnicista, caracterizado por treinar ou memorizar conteúdos desvinculados com o meio de atuação dos alunos (ROVAI,2008).

Relacionado com a proposta do presente trabalho, a escolha da modalidade de educação a distância para a discussão da temática ética no curso de Ciência da Computação torna-se justificável por permitir a concretização de um ambiente propício à discussão de conceitos e da temática envolvida. Neste contexto, a distância pode ser vista como um fator positivo para o desenvolvimento da autonomia na aprendizagem do aluno, ao permitir que o sujeito construa o conhecimento no seu próprio ritmo.

### 3.2 GESTÃO DE EAD

Várias atividades devem ser executadas para gerir as ações de EaD, assegurando que o sistema funcione de maneira correta: produção de materiais didáticos, definição do modo de avaliação dos alunos, disponibilização de serviços de apoio à aprendizagem e o estabelecimento de procedimentos acadêmicos (NEAD, 2008).

O processo de EaD é consolidado nos princípios de autonomia, flexibilidade, comunicação multidirecional, aprendizagem independente e colaborativa. Estudantes e professores precisarão assumir papéis diferentes do que estão acostumados no ensino tradicional. O estudante é agente ativo de sua aprendizagem, e o professor o facilitador do processo de aprendizagem do aluno (CAMPOS, 2007).

A EaD exige um cenário com estabilidade para que a distância e o tempo que separa as atividades não se tornem obstáculos à organização do processo de estudo dos alunos, sendo necessários projetos bem estruturados para evitar possíveis problemas provenientes da modalidade (NEAD, 2008).

Novas relações devem ser criadas entre os atores envolvidos nos processo de ensino-aprendizagem para que o aluno se torne autônomo e capacitado para conduzir sua formação como agente ativo do próprio conhecimento.

O material didático deve desenvolver habilidades e competências de acordo com o projeto pedagógico da disciplina. Precisa ser criativo, utilizar linguagem clara e despertar a curiosidade, já que deve proporcionar um estudo autônomo pelo aluno. Com a divisão do material em aulas com metas específicas e estabelecendo os pontos mais importantes a

serem desenvolvidos, as prioridades se destacam, definindo o que o aluno deve ser capaz de executar no final do estudo (NEAD, 2008).

A avaliação do desempenho do aluno deve ajudá-lo a galgar níveis mais complexos de competências cognitivas, habilidades e atitudes, permitindo-lhe alcançar os objetivos. A avaliação deve ser contínua, verificando constantemente a evolução do estudante e servindo como estímulo para serem ativos na construção do conhecimento. Caso seja evidenciada dificuldade no processo de ensino-aprendizagem, atitudes devem ser tomadas para saná-la ou para replanejar o processo de ensino-aprendizagem (NEAD, 2008).

### 3.3 AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZADO - PLATAFORMA MOODLE

Com a intenção de fomentar um espaço de colaboração onde os usuários poderiam compartilhar saberes, experimentando e criando novas interfaces para o ambiente em uma grande comunidade aberta, Martin Dougiamas criou a Plataforma Moodle, em 1999, na Curtin University of Technology, em Perth, Austrália (ALVES, 2009).

O crescimento da Plataforma Moodle em todo o mundo se deve a filosofia de software livre, que convida a comunidade a interagir e modificar constantemente a plataforma. Os usuários têm a possibilidade de fazer a customização de acordo com os seus interesses e propósitos pedagógicos. Com esse diferencial, o Moodle conseguiu um crescimento exponencial em todo o mundo e atinge a marca de presença em 198 países; e mais de 200 instituições brasileiras utilizam o ambiente como espaço de aprendizagem (ALVES, 2009). Esse número elevado de usuários contribui para o aumento da confiabilidade do sistema, pois a intensa utilização serve como teste de software e ao eventualmente ocorrer algum problema durante o uso, na maioria das vezes o erro já foi detectado e corrigido por outro usuário.

As instituições podem oferecer disciplinas através da Plataforma Moodle criando páginas para disciplina, grupos de trabalho, e comunidades de aprendizagem, utilizando os benefícios da Internet para interação em atividades síncronas e assíncronas. O acesso é feito através de nome de usuário e senha, fornecidos pelo administrador do sistema, ou no papel de visitante para os usuários não cadastrados na plataforma, caso a política de acesso permita esse tipo de usuário (NEAD, 2008).

A plataforma Moodle será utilizada para disponibilizar a disciplina devido aos seus variados recursos, e por ser amplamente utilizado pelas instituições públicas de ensino superior no país, com aprovação do MEC. Apesar dos numerosos recursos da Plataforma

Moodle para apoio às atividades das disciplinas, como fóruns de discussão, questionários e wikis, somente recursos não garantem o sucesso da disciplina. Um grande esforço deve ser empregado no planejamento das disciplinas para garantir o processo de ensino-aprendizagem.

## 4 PLANEJAMENTO DA DISCIPLINA ÉTICA NA INFORMÁTICA

Como verificado no Capítulo 2, a Ética é um fator essencial a vida em sociedade, porém nem todos a estudam em sua formação intelectual. Em se tratando de profissionais de tecnologia da informação, conceitos e princípios éticos são vistos de forma subjetiva e indireta, devido a falta de disciplinas específicas, que permitam a reflexão de noções éticas adequadas e aplicáveis ao contexto tecnológico que está em constante expansão e evolução.

A modalidade EaD, analisada no Capítulo 3, opera fornecendo um espaço de discussão que estimula a autonomia do conhecimento. Neste sentido, a associação da educação a distância para criação de disciplina de ética possibilitará aos discentes de TI uma formação profissional mais abrangente e crítica, visando formar profissionais responsáveis e orientados por princípios éticos capazes de atuarem no desenvolvimento de serviços e recursos tecnológicos que proporcionem qualidade de vida aos seus usuários.

O presente trabalho destina-se a apresentar uma disciplina intitulada: Ética na Informática, que visa permitir ao aluno o aprimoramento e a reflexão de questões éticas em meio a diferentes situações onde são empregados recursos computacionais em âmbitos profissionais.

A princípio de organização, a disciplina em questão segue um planejamento institucional vigente, o qual obedece aos princípios e diretrizes educacionais regulamentados para elaboração de disciplinas na modalidade a distância. Neste aspecto, torna-se de suma importância a elaboração deste projeto político e pedagógico para a disciplina.

### 4.1 DADOS GERAIS

- Título da disciplina: Ética na Informática.
- Carga Horária: 2 créditos (20 horas semestrais).
- Público Alvo: Estudantes de cursos de graduação da área de computação.

### 4.2 JUSTIFICATIVAS

- Necessidade de criar uma disciplina para o estudante de graduação em computação aprender as consequências que a sua atuação profissional causa na sociedade sob o prisma de regras de ética e conduta.
- As diretrizes do MEC sugerem incluir disciplinas de cunho social e humano nas grades curriculares de cursos de graduação tecnológicos.

- É relevante conscientizar os estudantes (futuros profissionais) do seu papel para a sociedade ao aplicar seus conhecimentos, respeitando os princípios éticos.

#### 4.3 OBJETIVOS

- Apresentar ao estudante de graduação em computação conteúdos sobre ética, ética profissional e cidadania.
- Criar um ambiente para discussão dos acontecimentos atuais que envolvem aspectos éticos na informática.
- Inserir os estudantes em um ambiente próprio para discussão de questões éticas, tão importante para sua formação quanto o conhecimento da computação.

#### 4.4 EMENTA

1. Introdução
2. Teoria da ética
  - 2.1. Definição de ética
  - 2.2. Definição de moral
  - 2.3. Ética X moral
  - 2.4. Definição de ética profissional
  - 2.5. Código de ética
3. Ética para Profissionais de TI
  - 3.1. Pirataria, spam, vírus e invasões
  - 3.2. Informações sigilosas
  - 3.3. História da informática no Brasil
  - 3.4. Regulamentação da profissão
  - 3.5. Sociedade Brasileira de Computação
  - 3.6. Projetos de Lei
4. Questões Éticas
  - 4.1. Notícias envolvendo aspectos éticos da área de TI
  - 4.2. Estudo de casos
  - 4.3. Debates

#### 4.5 COMPETÊNCIAS

As competências se constituem num conjunto de conhecimentos, atitudes, capacidades e aptidões que habilitam alguém para vários desempenhos na vida, pressupõem operações mentais, capacidades para usar as habilidades e emprego de atitudes para a realização de tarefas e conhecimentos.

As competências trabalhadas nesta disciplina são:

- Adquirir conhecimento sobre ética para o bom exercício profissional e social na área da informática.

- Desenvolver e praticar o senso de responsabilidade social.
- Desenvolver uma atitude ética e pró-ativa em relação às conseqüências da sua atuação profissional.
- Desenvolver o pensamento crítico e flexível.
- Desenvolver a autonomia do conhecimento.
- Proporcionar um posicionamento seguro, crítico e responsável dos futuros profissionais da área de computação.

#### 4.6 FUNDAMENTOS PSICO-PEDAGÓGICOS

Os fundamentos psico-pedagógicos de um projeto online se estabelecem a partir da apresentação das teorias pedagógicas que embasam o modelo metodológico para o ambiente virtual escolhido.

Essas teorias pedagógicas, como exemplificadas no capítulo 3, buscam reconhecer a dinâmica envolvida no contexto ensino e aprendizagem, e a atuação do estudante como agente ativo no processo pedagógico, na medida em que é provocado, estimulado, chamado a contribuir e interagir numa metodologia contínua de aprendizagem.

A disciplina irá privilegiar a Teoria Construtivista por considerar que os estudantes são os construtores de seu conhecimento, são ativos e participativos. A ênfase do construtivismo está centrada na argumentação, discussão e no debate para possibilitar ao estudante uma atividade reflexiva e contextualizada para a construção de uma interpretação significativa. O foco está na reflexão e não na memorização. Esta teoria pressupõe uma capacidade desafiadora que é fortalecida pelos grupos em ambientes on-line.

A Teoria Comportamentalista (Behaviorista) conjugada à Sócio-Histórica tem o papel de complementar os fundamentos psico-pedagógicos, sobretudo no que se refere ao processo de aquisição do conhecimento e mediação de atividades que estimule o estudante no avanço e desenvolvimento da aprendizagem para níveis cada vez mais complexos. Ressalta-se, portanto, que o indivíduo dotado de potencialidades, estabelece relações sociais entre si e outros sujeitos para a construção de conhecimento, trazendo para o ambiente de aprendizagem sua bagagem sócio-cultural e a capacidade de formar conhecimentos por meio de suas relações de troca com o outro e consigo mesmo.

#### 4.7 AVALIAÇÃO

A finalidade da avaliação é dar apoio e o feedback necessário à ampliação da aprendizagem, contribuindo para que o aluno desenvolva graus mais complexos de competências cognitivas, habilidades e atitudes, possibilitando-lhe alcançar o objetivo da disciplina.

O processo de avaliação será constituído de avaliações individuais e em grupo, que ocorrerão tanto à distância como em encontros presenciais na forma de:

- Apresentações de trabalhos.
- Participação nos fóruns de discussão.
- Participação nas atividades realizadas no ambiente.

As tarefas totalizarão 100 pontos e a nota final será composta pela soma das notas de cada tarefa feita pelo aluno:

- Aula 1: 05 pontos
- Aula 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8: 10 pontos cada
- Aula 9: 25 pontos

#### 4.8 METODOLOGIA

Na modalidade de educação a distância a relação interpessoal pode tornar-se um obstáculo na transmissão de informações ou na reflexão de determinados assuntos. Em se tratando da disciplina proposta e verificado a subjetividade da temática sugerida, enfatiza-se a necessidade de estruturar a relação professor-aluno consolidada na interdisciplinaridade e contextualização do objeto de estudo. Desta forma, o professor atuará recolhendo vestígios sobre o desenvolvimento, reflexão e compreensão do aluno em relação ao conteúdo exposto. Para tanto, no processo de assistência ao estudante, o professor deverá ser capaz de fornecer respostas imediatas, quanto possível, para que não crie a sensação de abandono, prejudicando o projeto pedagógico da disciplina.

Os principais atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem da disciplina são: aluno, professor e tutor. O aluno é responsável pela organização do seu estudo, o tutor sana as dúvidas dos alunos e auxilia o professor que direciona o aluno para alcançar os objetivos da disciplina. Da mesma forma que a interação entre professor-aluno, tutor-aluno e professor-tutor deverá ser privilegiada e garantida, a relação entre os alunos matriculado na disciplina também será fomentada através de debates e desafios, com o objetivo de evitar o isolamento e manter um processo instigante e motivador de aprendizagem.

No início da disciplina será apresentada ao aluno a organização curricular para que ele tenha uma visão de longo prazo do curso. Permitindo ao aluno organizar seu processo de aprendizagem e adequar o seu tempo de estudo.

Será utilizada a Plataforma Moodle: ambiente virtual de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, aprovado pelo MEC para EaD. A apresentação das aulas será estruturada em unidades temáticas semanais, composta por atividades, materiais teóricos

em apresentações de slides e vídeos, além de ferramentas interativas, tais como chat, email e fórum, no intuito de efetivar a colaboração e comunicação síncrona e assíncrona entre estudantes, professor e tutor. A figura 4.0 mostra a parte inicial da disciplina no Moodle.

The screenshot displays the Moodle interface for the course 'Ética na Informática'. At the top, there is a header with the university logo (UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora) and the course title. The user is logged in as Bruno Fernandes Guidine. The main content area features a welcome message in Portuguese, followed by a detailed introduction to the course's focus on IT ethics and professional responsibilities. A sidebar on the left provides navigation options for participants, activities (Chats, Forums, Resources, Tasks), search, and administration. A right sidebar shows recent news, upcoming events (including a completed monograph), and recent activity.

**Figura 4.0** – Página inicial da disciplina no ambiente Moodle

Os fóruns serão ferramentas muito utilizadas na disciplina (Figura 4.1) por ser um mecanismo propício aos debates, com os assuntos dispostos hierarquicamente, mantendo a relação entre o tópico lançado, respostas a favor e contra-respostas. Sua funcionalidade para realizações de debates assíncronos, exposições de ideias e divulgações de informações diversas será promotora do aprendizado e consolidação dos assuntos abordados na disciplina.

Fóruns gerais				
Fórum	Descrição	Tópicos	Assinante	
Fórum de notícias	Notícias e avisos	1	Sim	
Dúvidas	Escreva sua dúvida relacionada a disciplina.	1	<input type="button" value="Não"/>	
Fóruns para atividades de aprendizagem				
Seção	Fórum	Descrição	Tópicos	Assinante
1	Apresentação Pessoal	Faça sua apresentação pessoal.	1	<input type="button" value="Sim"/>
	Noções prévias sobre Ética	Discutir suas próprias idéias sobre Ética	0	<input type="button" value="Não"/>
2	Casos Gerais de Ética	Escreva e anexe um texto pequeno sobre um caso que mostre um assunto sobre ética, proponha e discuta caminhos para "resolver" tal caso.	0	<input type="button" value="Não"/>
3	Dê a sua opinião	Aquele que exerce atividade voluntária não seria profissional? Ele precisa se preocupar com aspectos éticos da sua profissão?	1	<input type="button" value="Não"/>
4	Casos envolvendo aspectos éticos de TI	Poste aqui um caso envolvendo aspectos éticos de TI e faça um breve comentário.	1	<input type="button" value="Não"/>
5	Debate: o software contraria princípios éticos?	A empresa UltraReach desenvolveu um software para burlar a censura online imposta pelo governo da China, de acordo com a notícia. Dê a sua opinião a respeito desse desenvolvimento da empresa.	1	<input type="button" value="Não"/>
6	Regulamentação da Profissão	Discussão assíncrona sobre a regulamentação profissional na área de comoutação	0	<input type="button" value="Não"/>
8	Debate: Wikileaks	Após assistir ao vídeo, dê a sua opinião a respeito do Wikileaks.	1	<input type="button" value="Não"/>
9	Grupo	Grupo de 5 estudantes.	1	<input type="button" value="Não"/>

**Figura 4.1** – Fóruns da disciplina Ética na Informática

Alunos, tutores e professores poderão utilizar-se do recurso *e-mail* para a circulação de mensagens privadas ou coletivas e transmissão de arquivos anexados. Da mesma forma, o *chat* pode ser selecionado para usufruir da comunicação síncrona de forma mais interativa e dinâmica, sendo utilizado também para realizar reuniões, aulas virtuais, seção de tira-dúvidas e discussões sobre assuntos trabalhados no curso. De forma geral, os recursos disponíveis para acesso na Plataforma Moodle reafirmam os princípios das teorias de aprendizagem relacionadas neste trabalho ao permitir a autonomia de expressão do estudante seja o mesmo influenciado pelo professor/mediador do conhecimento, seja pelo meio e história da realidade em que o indivíduo vive.

Outra atividade utilizada será o estudo de caso, com a narração de uma história com conflitos, desafiando o aluno a analisar os fatos e dar sua opinião sobre as questões éticas envolvidas no decorrer da história.

Notícias veiculadas na imprensa deverão ser usadas para que os estudantes perceberem que questões éticas envolvendo a informática estão sempre na mídia. Através

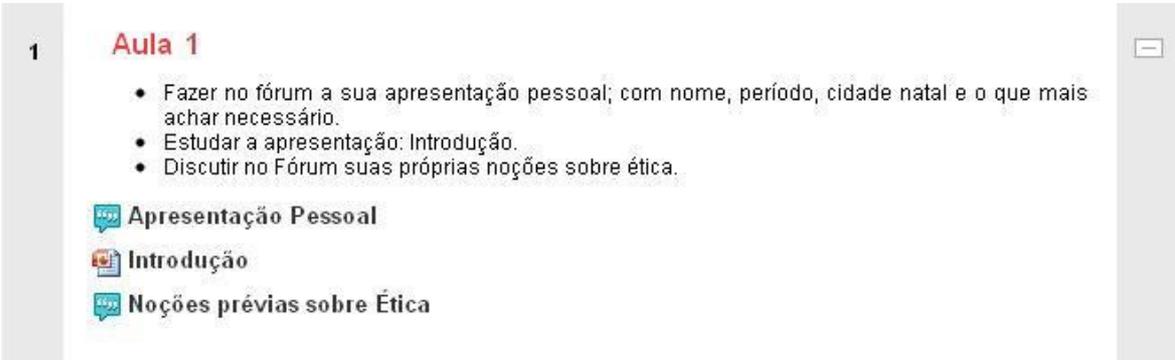
dos fóruns, os alunos poderão discutir a notícia e refletir como estas podem afetar a imagem do profissional da computação.

Ocorrerão dois encontros presenciais. No início da disciplina com os objetivos: a socialização dos estudantes, a colocação da dinâmica da disciplina e conseqüente compromisso de atuação dos estudantes à distância e a aprovação do processo de avaliação. E o segundo encontro ocorrerá, no fim da disciplina, para apresentação do trabalho final dos estudantes como processo final da avaliação.

O material didático da disciplina Ética na Informática foi criado visando disponibilizar informações de maneira clara e que sejam facilmente compreendidas, para que dessa maneira a disciplina permita um aprendizado de qualidade e também a autonomia dos alunos.

#### 4.9 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA AULAS QUINZENAIS

A aula 1 (Figura 4.2) é uma introdução à disciplina Ética na Informática com informações sobre a ementa, processo de avaliação, e um espaço para o aluno sanar suas dúvidas durante todo o curso. Para promover o entrosamento, o aluno fará a sua apresentação pessoal e poderá ler a apresentação dos demais alunos e dos seus tutores.



1 **Aula 1**

- Fazer no fórum a sua apresentação pessoal; com nome, período, cidade natal e o que mais achar necessário.
- Estudar a apresentação: Introdução.
- Discutir no Fórum suas próprias noções sobre ética.

Apresentação Pessoal

Introdução

Noções prévias sobre Ética

**Figura 4.2** - Aula 1 da disciplina Ética na Informática

A aula 2 (Figura 4.3) cobre os itens da ementa: definição de ética, definição de moral, ética versus moral. Possui um vídeo para reforçar e ampliar a ideia sobre ética e moral. O aluno deverá enviar um arquivo de texto para avaliação com um dilema ético e a proposta de uma solução para resolvê-lo.

2 **Aula 2**

- Estudar a apresentação: Teoria da Ética.
- Assistir ao vídeo de Mario Sergio Cortella explicando sobre ética e moral.
- Discutir no Fórum "Casos Gerais sobre Ética". Anexe um arquivo de texto contando um caso que esteja presente algum dilema ético. E proponha um caminho para resolvê-lo.

Teoria da Ética

Vídeo

Casos Gerais de Ética

**Figura 4.3** - Aula 2 da disciplina Ética na Informática

A aula 3 (Figura 4.4) aborda os itens da ementa: definição de ética profissional, código de ética. Possui um fórum para discussão onde o aluno deverá colocar a sua opinião a respeito dos aspectos éticos no trabalho voluntário. É uma atividade de reflexão da ética como uma atitude cidadã (voluntariado).

3 **Aula 3**

- Estudar a apresentação: Ética Profissional.
- Trabalho profissional X Trabalho voluntário:

O profissional é regularmente remunerado pelo trabalho que executa ou atividade que exerce.  
O voluntário é aquele que se dispõe, por opção, a exercer trabalho não-remunerado, seja com fins assistenciais, ou prestação de serviços em beneficência, por um período determinado ou não.

Aquele que exerce atividade voluntária não seria profissional? Ele precisa se preocupar com aspectos éticos da sua profissão?

Ética Profissional

Dê a sua opinião

**Figura 4.4** - Aula 3 da disciplina Ética na Informática

A aula 4 (Figura 4.5) aborda os itens da ementa: Pirataria, spam, vírus e invasões. Possui uma notícia sobre um programa de computador desenvolvido para fraudar os leilões eletrônicos do governo. O aluno deverá procurar notícias de casos envolvendo aspectos éticos na área de TI. É uma atividade para o aluno perceber como são comuns os casos antiéticos de cunho tecnológico.

4 **Aula 4**

- Estudar a apresentação: Ética para Profissionais de TI 1.
- Ler a notícia: golpe no pregão eletrônico.
- Procurar uma notícia de algum caso envolvendo aspectos éticos na área de TI e postar no fórum com um breve comentário.

Ética para profissionais de TI 1

Notícia: Golpe no pregão eletrônico

Casos envolvendo aspectos éticos de TI

**Figura 4.5** - Aula 4 da disciplina Ética na Informática

A aula 5 (Figura 4.6) é um debate a respeito de um programa de computador para burlar a censura online imposta pelo governo da China. É um programa polêmico, pois ao

mesmo tempo em que dá a possibilidade dos chineses se livrarem da censura, está desrespeitando uma norma do governo chinês. É uma atividade para os alunos se posicionarem frente a um tema polêmico, argumentando e defendendo suas ideias.

5 **Aula 5**

- Ler a notícia: software burla censura chinesa.
- Participar do debate a respeito do desenvolvimento desse software. Na sua opinião, é um software que contraria princípios éticos?

Notícia: Software burla censura chinesa

Debate: o software contraria princípios éticos?

**Figura 4.6** - Aula 5 da disciplina Ética na Informática

A aula 6 (Figura 4.7) aborda os itens da ementa: História da informática no Brasil, regulamentação da profissão, Sociedade Brasileira de Computação, Projetos de Lei. Possui o Projeto de Lei do Senado nº607 de 2007 para que os alunos fiquem informados sobre o projeto mais atual que tramita no Senado a respeito da regulamentação da profissão de TI. Para discussão a respeito da regulamentação da profissão, um horário será combinado para que todos os alunos possam participar do chat. O objetivo é fazer uma comunicação síncrona de forma mais interativa e dinâmica, contribuindo também para a diversificação das atividades da disciplina.

6 **Aula 6**

- Estudar a apresentação: Ética para Profissionais de TI 2.
- Ler o Projeto de Lei do Senado 607 / 2007 que dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Analista de Sistemas e suas correlatas, e cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Informática.
- Discutir as vantagens e desvantagens da regulamentação da profissão no fórum. Proponha também um horário para o chat de fechamento desse assunto.
- Fechamento da discussão no chat a respeito da regulamentação da profissão. Na sua opinião, a profissão de informática deve ser regulamentada?

Ética para profissionais de TI 2

Projeto de Lei do Senado 607 / 2007

Regulamentação da Profissão

Chat: Regulamentação da profissão

**Figura 4.7** - Aula 6 da disciplina Ética na Informática

A aula 7 (Figura 4.8) destaca um assunto que está bastante na mídia atualmente: invasões a sites do governo por hackers. O aluno após ler duas notícias a respeito de invasões e assistir a um vídeo de entrevista com um hacker deverá enviar um arquivo de texto com a sua opinião a respeito dos objetivos dessas invasões.

7 **Aula 7**

- Ler a notícia: Site do IBGE é invadido por hackers.
- Ler a notícia: Hackers tentam invadir sites do governo.
- Assistir ao vídeo de entrevista com um hacker onde ele explica o motivo das invasões.
- Enviar um arquivo de texto com a sua opinião a respeito das invasões hackers a sites; qual o objetivo dessas invasões?

 Notícia: Site do IBGE é invadido por hackers

 Notícia: Hackers tentam invadir sites do governo

 Vídeo

 Enviar arquivo

**Figura 4.8** - Aula 7 da disciplina Ética na Informática

A aula 8 (Figura 4.9) aborda o item da ementa: informações sigilosas. Possui um documentário sobre um dos principais institutos de defesa pela verdade e pela justiça: o Wikileaks. O aluno deverá assistir ao vídeo e participar do debate. É uma atividade para os alunos discutirem a ética em uma organização que defende a verdade e a justiça através de vazamentos de informações secretas.

8 **Aula 8**

Assista ao vídeo e entenda como o Wikileaks tornou-se um dos principais institutos de defesa pela verdade e pela justiça através dos vazamentos de informações secretas. Instalado nos servidores do Pirate Bay, o site está protegido pelas estritas leis suecas que protegem o direito de expressão.

Julian Assange, jovem ativista, que luta pela paz mundial, tornou-se uma das principais dores de cabeça dos EUA. Muitos políticos querem que ele seja preso ou executado, mas o que ele realmente fez de errado foi mostrar os meios imperialistas e desumanos que o país aplica.

Este vídeo, apresentado pela TV estatal sueca (SVT), relata a criação e revela o modo de agir do Wikileaks, esclarecendo em especial como opera sua rede de colaboradores. É permeado por excelentes entrevistas em que o fundador do site, Julian Assange, expõe o que o animou ao projeto.

Duração: 57min

Após assistir, dê a sua opinião a respeito do Wikileaks.

 Vídeo

 Debate: Wikileaks

**Figura 4.9** - Aula 8 da disciplina Ética na Informática

A aula 9 (Figura 4.10) será disponibilizada junto com a aula 8 para que haja tempo para que os alunos se organizem em grupo e tenham um mês para preparar uma apresentação presencial para a turma, pois esta será a atividade final da disciplina Ética na Informática. Cada equipe de cinco alunos deverá criar um código de ética para profissionais de computação. É uma atividade conclusiva, pois os alunos passaram pelas diversas aulas e formaram uma opinião sobre o assunto, e poderão nesta tarefa final praticar seus conhecimentos, criando um código de ética.

9 **Aula 9**

Montar uma equipe de 5 alunos para realizar a última tarefa da disciplina Ética na Informática.

Criar um *código de ética para profissionais de computação* e fazer a apresentação presencial para a turma.

O código de ética profissional enuncia os fundamentos éticos e as condutas necessárias à boa e honesta prática da profissão. Uma dica é consultar o código de ética de outras profissões.

A apresentação deverá ser de aproximadamente 15 minutos.

 Grupo

 Enviar tarefa final

**Figura 4.10** - Aula 9 da disciplina Ética na Informática

As aulas ficarão ocultas no início da disciplina e serão disponibilizadas e cobradas sequencialmente a cada 15 dias, efetivando os 2 créditos propostos para a disciplina.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A teoria sobre ética acompanha a evolução histórica da humanidade, já que sua formação depende dos costumes morais e de conduta vigentes em cada cultura; ou seja, dependente tanto da época quanto das nações. Na época atual vive-se um desafio para consolidação de uma ética mundial, que inclua, além das relações humanas, questões ambientais e de direitos dos animais.

O desenvolvimento tecnológico abriu espaço para inúmeras questões éticas em diversas áreas do conhecimento humano. Na Medicina, questões como clonagem e a origem e uso de célula tronco; no Direito, questões de crimes cibernéticos ou direitos autorais e em muitos outros setores a substituição do trabalho humano por máquinas mais produtivas e rentáveis.

Profissionais da área da computação atuam em todos os setores, desenvolvendo soluções automatizadas que poderão gerar ou influenciar muitas questões éticas, vindo a ultrapassar os limites de qualquer escopo profissional. Mesmo assim, uma boa base para estes profissionais é conhecer e discutir as questões éticas inerentes a sua função profissional durante a sua graduação, de forma a propiciar uma futura conduta profissional da qual, sua classe e família, possam se orgulhar.

A disciplina Ética na Informática, proposta neste trabalho, poderá ser um primeiro passo para que os egressos do Curso de Ciência da Computação da UFJF possam iniciar um movimento regional, ou até mesmo nacional, em prol de uma política mais adequada aos interesses da sua classe profissional. Mas, principalmente, possam pautar suas relações profissionais dentro de uma conduta consciente e de respeito aos preceitos morais e éticos. No anexo B, encontra-se o formulário institucional de criação de disciplina preenchido, com os dados da disciplina, visando tornar esta proposta uma realidade para os cursos do Departamento de Ciência da Computação o mais breve possível.

A título de exemplificar a importância da proposta desse trabalho, o anexo C mostra uma tela de um site de oferta de empregos, onde uma instituição educacional não identificada procura um profissional para atuar como professor de uma disciplina semelhante proposta. Outros cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação já implantaram disciplinas semelhantes. Entretanto, não foi achada nenhuma disciplina semelhante que esteja sendo ministrada a distância.

Uma possibilidade de continuação deste estudo seria expandir esta disciplina para ser oferecida em outros cursos tecnológicos ou adaptá-la para ser oferecida em cursos, não tecnológicos, mas que são consumidores das TIC.

No desenvolvimento desta monografia achei muito interessante o processo de criação e planejamento de uma disciplina. O processo vai muito além da simples criação do material didático. Objetivos, competências, fundamentos psico-pedagógicos e metodologia são também aspectos muito importantes para o sucesso da disciplina. Passo a admirar ainda mais o ato de dar aula, e surge mais uma possibilidade para meu futuro profissional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADOBE. O que é a pirataria de software? Disponível em:  
<<http://www.adobe.com/br/aboutadobe/antipiracy/piracy.html>> Acessado em abril de 2011
- ALMEIDA. Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida. Educação a distância no Brasil: diretrizes políticas, fundamentos e práticas. Disponível em:  
<<http://cecemca.rc.unesp.br/cecemca/EaD/artigos/atigo%20Beth%20Almeida%20RIBIE.pdf>> Acessado em maio de 2011
- ALVES. Lynn Alves, Daniela Barros, Alexandra Okada. MOODLE - Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso. Disponível em:  
<[http://www.moodle.ufba.br/file.php/1/Moodle\\_1911\\_web.pdf](http://www.moodle.ufba.br/file.php/1/Moodle_1911_web.pdf)> Acessado em maio de 2011
- AntiSpam. O que é spam? Disponível em: < <http://www.antispam.br/conceito/>> Acessado em abril de 2011
- ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993.
- BIGONHA, Roberto da Silva. Proposta SBC de regulamentação da profissão de informática. Disponível em: <<http://homepages.dcc.ufmg.br/~bigonha/Sbc/plsbc-original.html>> Acessado em abril de 2011
- BRAIN, Marshall. HowStuffWorks - Como funcionam os vírus de computador. Disponível em: <<http://informatica.hsw.uol.com.br/virus1.htm>> Acessado em abril de 2011
- BRUNER, J. 1966. Uma Nova Teoria de Aprendizagem. Rio de Janeiro: Edições Bloch.
- CAMPOS. Fundamentos da Educação a Distância, Mídias e Ambientes Virtuais. Fernanda C. A. Campos, Rosa M. E. Costa, Neide Santos. Disponível em:  
<<http://pt.scribd.com/doc/3905375/EAD2>> Acessado em maio de 2011
- CLOTET J. Una introducción al tema de la ética. Psico. 1986;12(1):84-92.
- COMPUTERWORLD. Ética em TI: segredos obscuros, verdades ameaçadoras – e pouca orientação. Disponível em:  
<[http://computerworld.uol.com.br/negocios/2007/11/08/idgnoticia.2007-11-07.9849955498/paginador/pagina\\_4](http://computerworld.uol.com.br/negocios/2007/11/08/idgnoticia.2007-11-07.9849955498/paginador/pagina_4)> Acessado em abril de 2011
- DIAS, D.; SILVA, R. Ética na Computação. 2008. Disponível em:<[http://disciplinas.dcc.ufba.br/svn/MATA68/2008.1/DiegoDias\\_RobsonSilva/DiegoDias\\_RobsonSilva\\_Artigo.pdf?revision=55&content-type=text%2Fplain](http://disciplinas.dcc.ufba.br/svn/MATA68/2008.1/DiegoDias_RobsonSilva/DiegoDias_RobsonSilva_Artigo.pdf?revision=55&content-type=text%2Fplain)>. Acessado em março de 2011
- ESTEVAM, R. C. O., 2002. Uma proposta metodológica para discutir e subsidiar a elaboração de um código de ética para profissionais da área de tecnologia da informação. Disponível em:< <http://www.pp.ufu.br/trabalhos/03.PDF>> Acessado em março de 2011

- KOCH, Daniel. HowStuffWorks - Como funciona a cabeça de um hacker. Disponível em: <<http://informatica.hsw.uol.com.br/cabeca-de-hacker2.htm>> Acessado em abril de 2011
- MASIERO, P.; BIGONHA, R. Ética e Computação. SBC Horizontes. v. 01. n. 01. Revista Eletrônica sobre Carreira em Computação da Sociedade Brasileira de Computação: SBC, 2008. Cap. 05. p. 34.
- MASIERO, Paulo Cesar. Ética em computação. São Paulo: Edusp, 2000.
- MEC. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de qualidade para educação superior a distância. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>> Acessado em maio de 2011
- MOORE GE. Princípios éticos. São Paulo: Abril Cultural; 1975.
- NASCIMENTO, A. L. ESTUDO COMPARATIVO SOBRE ÉTICA & MORAL: IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DO NATURÓLOGO 2003. Disponível em: <[http://www.portalnaturologia.com.br/material\\_colaboradores/akhnaton\\_etica.pdf](http://www.portalnaturologia.com.br/material_colaboradores/akhnaton_etica.pdf)>. Acessado em março de 2011
- NEAD. Seminário de Introdução à Educação a Distância – Material de Apoio – Programa Integrado de Capacitação Institucional, Equipe NEAD – UFJF. 2008
- PIAGET, J. 1978. O nascimento da inteligência na criança. 3.ed. Rio de Janeiro: Zahar,
- ROVAI. Esméria Rovai, Glaucemara Marinho de Souza. Teorias de Aprendizagem em Curso de Educação a Distância. Disponível em: <<http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/pos-graduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/anais/2008/comunicacao-oral/formacao-tecnologica/Teorias.de.Aprendizagem.pdf>> Acessado em maio de 2011
- SÁ L. Ética profissional. São Paulo: Atlas; 1996
- SÁ, A. L. Ética Profissional. São Paulo, Hedr/Usp, 1971. Disponível em: <<http://www.cce.usp.br/~lopes/etica.html>> Acessado em fevereiro de 2011
- SBC. Posição da Sociedade Brasileira de Computação. Disponível em: <[http://www.sbc.org.br/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=220&Itemid=164](http://www.sbc.org.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=220&Itemid=164)> Acessado em abril de 2011
- SISTEMA EDUCATIVO Nacional de Brasil: 2002 / Ministério da Educação de Brasil (MEC/INEP) y Organización de Estados Iberoamericanos. Breve Evolução Histórico do Processo Educacional. Disponível em: <<http://www.oei.es/quipu/brasil/historia.pdf>> Acessado em maio de 2011
- SKINNER, B.F. 1974. Ciência e Comportamento. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo.

STIGAR, Robson Stigar & Neivor Schuc. Refletindo sobre a história da educação no Brasil. Disponível em: <<http://www.opet.com.br/artigos/pdf-pg-artigos/Refletindo%20sobre%20a%20historia%20da%20educacao%20no%20Brasil%20OPET.pdf>> Acessado em maio de 2011

VASQUES AS. Ética. 20a ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 2000.

VEATCH RM. Medical ethics. 2nd ed. Boston: Jones & Bartlett; 2000.

VYGOTSKY, L.S. 1989. A Formação Social da Mente. São Paulo: Livraria Martins Fontes. Editora Ltda. São Paulo.

ZANATTA, A. L.; RAUBER, J. J. A Ética na Computação: Uma análise descritiva justifica sua presença, 2002. Disponível em: <[http://www.inf.ufsc.br/~falqueto/aGraduacao/INE5111Est\\_Aplic1/INE5621\\_Info\\_Soc/artigo\\_Passo\\_Fundo\\_Zanatta.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~falqueto/aGraduacao/INE5111Est_Aplic1/INE5621_Info_Soc/artigo_Passo_Fundo_Zanatta.pdf)> Acessado em março de 2011

ZANZOTI, L. F. Ética nos sistemas de informação, 2005. Disponível em: <<http://www.si.lopesgazzani.com.br/TFC/monografias/Monografia%20Etica.pdf>> Acessado em março de 2011

**ANEXO A****PROJETO DE LEI Nº 1561 DE REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO DE  
INFORMÁTICA APRESENTADO NO PLENÁRIO DA CÂMARA DOS  
DEPUTADOS EM 27 DE JULHO DE 2003****PROJETO DE LEI Nº 1561 DE 2003****(Do Sr. Ronaldo Vasconcellos)**

Dispõe sobre a regulamentação das profissões na área de Informática e suas correlatas e assegura ampla liberdade para o respectivo exercício profissional.

**O Congresso Nacional decreta:**

Art. 1º - É livre em todo o território nacional o exercício de qualquer atividade econômica, ofício ou profissão relacionada com a Informática, independentemente de diploma de curso superior, comprovação de educação formal ou registro em conselhos de profissão.

Art. 2º - O exercício das profissões de Informática em todas as suas atividades é garantido por esta lei, independentemente de pagamento de taxas ou anuidades a qualquer conselho de profissão ou entidade equivalente.

Art. 3º - Nenhum conselho de profissão ou entidade similar poderá, sob hipótese alguma, cercear a liberdade do exercício profissional estabelecido por esta lei.

Art. 4º - É vedada toda e qualquer exigência de inscrição ou registro em conselho de profissão ou entidade equivalente para o exercício das atividades ou profissões da área de Informática.

Art. 5º - É nula de pleno direito e passível de responsabilização cível e criminal qualquer exigência de registro em conselhos de profissão ou entidade equivalente, e os atos decorrentes, para participar de licitação, concursos ou processo seletivo para empregos e cargos na área de Informática.

Art. 6º - É facultado à entidade contratante a exigência de diplomas ou certificações para o exercício de funções ou atividades específicas.

Art. 7º - Os conflitos decorrentes das relações de consumo e de prestação de serviços das atividades profissionais regulamentadas por esta lei serão dirimidos pela legislação civil em vigor.

Art. 8º - Para efeito desta lei, entendem-se:

I - **Informática** é o ramo do conhecimento dedicado a projeto e implementação de sistemas computacionais, de sistemas de informação e ao tratamento da informação mediante uso destes sistemas.

II - **Sistemas Computacionais** compreendem computadores, programas e demais dispositivos de processamento e comunicação de dados e de automação.

III - **Sistemas de Informação** são conjuntos de procedimentos, equipamentos e programas de computador projetados, construídos, operados e mantidos com a finalidade de coletar, registrar, processar, armazenar, comunicar, recuperar e exibir informação por meio de sistemas computacionais.

Art. 9º - As profissões de Informática são caracterizadas pelas atividades de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos:

I - análise, projeto e implementação de sistemas computacionais, seus serviços afins e correlatos.

II - planejamento, coordenação e execução de projetos de sistemas computacionais e de sistemas de informação;

III - elaboração de orçamentos e definições operacionais e funcionais de projetos de sistemas computacionais e de informação;

IV – especificação, estruturação, implementação, teste, simulação, instalação, fiscalização, controle e operação de sistemas computacionais e de informação;

V – suporte técnico e consultoria especializada em informática;

VI – estudos de viabilidade técnica e financeira para implantação de projetos e sistemas computacionais, assim como máquinas e aparelhos de informática;

VII – estudos, análises, avaliações, vistorias, pareceres, perícias e auditorias de projetos e sistemas computacionais e de informação;

VIII – ensino, pesquisa, experimentação e divulgação tecnológica;

IX – qualquer outra atividade que, por sua natureza, se insira no âmbito das profissões de Informática.

Art. 10º - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

*Congresso Nacional, em 29 de julho de 2003*

*Deputado Ronaldo Vasconcellos*

## ANEXO B

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**CONSELHO SETORIAL DE GRADUAÇÃO**  
**CONGRAD**

CD — 01

## PROPONENTE

UNIDADE: ICE

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PROPOSTA DE:

	1	x	Criação de disciplina	
	2		Exclusão de disciplina da grade curricular	
<b>NOME DA</b> Ética na	3		Mudança de denominação de disciplina	<b>DISCIPLINA:</b> Informática
<b>CARÁTER DA</b> Obrigatório <input type="checkbox"/> Eletivo	4		Alteração do número de crédito da disciplina	<b>DISCIPLINA:</b> <input type="checkbox"/> Opcional <input type="checkbox"/>
<b>NÚMERO DE</b> (dois)	5		Alteração de pré-requisitos	<b>CRÉDITOS:</b> 2
<b>PRÉ-</b> Nenhum	6		Outras: _____	<b>REQUISITO(S):</b>

**EMENTA DA DISCIPLINA:**

Teoria da Ética, Ética para profissionais de TI, Questões éticas.

**PROGRAMA DA DISCIPLINA:**

1. Introdução
2. Teoria da ética
  - 2.1. Definição de ética
  - 2.2. Definição de moral
  - 2.3. Ética X moral
  - 2.4. Definição de ética profissional
  - 2.5. Código de ética
3. Ética para Profissionais de TI

- 3.1. Pirataria, spam, vírus e invasões
- 3.2. Informações sigilosas
- 3.3. História da informática no Brasil
- 3.4. Regulamentação da profissão
- 3.5. Sociedade Brasileira de Computação
- 3.6. Projetos de Lei
- 4. Questões Éticas
- 4.1. Notícias envolvendo aspectos éticos da área de TI
- 4.2. Estudo de casos
- 4.3. Debates



GRADUAÇÃO



PÓS-

GRADUAÇÃO

(\*) No caso de proposta de mudança de denominação e/ou alteração do número de créditos e/ou alteração de pré-requisitos da disciplina, indicar o nome, o nº de créditos, os pré-requisitos e os códigos originais da disciplina:

NOME:

CÓDIGO:

Nº CRÉDITOS:

PRÉ-REQUISITO(S):

Certifico que o Colegiado do Curso de Ciência da Computação aprovou a proposta apresentada, em sua reunião de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

### COORDENADOR DE CURSO

Ilmº Sr.

Chefe de Departamento de Ciência da Computação

Para pronunciamento quanto ao proposto

Em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

### COORDENADOR DE CURSO (PROPONENTE)

Ilmº Sr.

Coordenador do Curso de \_\_\_\_\_.

Certifico que o Departamento de \_\_\_\_\_ aprovou, em sua reunião de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a proposta apresentada.

Informo, também, que a disciplina em questão

Integra a grade curricular dos seguintes cursos \_\_\_\_\_

não integra a grade curricular de outro curso.

NO CASO DE CRIAÇÃO DE

Esclarece, ainda:

ser necessária

não ser necessária

a nomeação/contratação de docentes para ministrá-la, bem como não caracterizar a criação da disciplina como duplicidade de meios e nem possuir outra com o mesmo programa/ementa

Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

**CHEFE DE DEPARTAMENTO**

**CASO A DISCIPLINA INTEGRE A GRADE CURRICULAR DE UM OU MAIS CURSOS, O PROPONENTE DEVERÁ ANEXAR DECLARAÇÃO DE CADA COLEGIADO DE CURSO DE QUE CONCORDA COM A PROPOSTA APRESENTADA.**

Ilmº Sr.

Pró-Reitor de Graduação

Encaminhamos a presente proposta a V.Sª, para análise e posterior tramitação.

Em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

PROPONENTE

CHEFE DO DEPARTAMENTO

DE: \_\_\_\_\_

OU COORDENADOR DO CURSO DE

\_\_\_\_\_

## ANEXO C

Firefox Webmail UFJF: Caixa de ... Miolo Web Application DCC0118 -2011.1: Tarefa ... Vagas Professor de Ética ...

http://v.catho.com.br/buscar/empregos/?faixa\_sal\_id\_combinar=1&q=Professor%20de%20%C9tica%20e%20Legisla%20%C3o%20para%20Inform%20%C3tica&pais\_id%5B%5D=31&perfil\_id=5&tipoBusca=#resultado

A instalação de plugins é necessária para apresentar o conteúdo completo da página. [Instalar plugins...](#)

Estadística - Ensino Superior (1) [Refinar](#)

**Nível hierárquico** (nº de anúncios)

Profissional especializado com curso superior (completo/cursando) (1) [Refinar](#)

**Estado** (nº de anúncios)

São Paulo (1) [Refinar](#)

**Região** (nº de anúncios)

Grande São Paulo (1) [Refinar](#)

**Cidade** (nº de anúncios)

São Paulo / SP (1) [Refinar](#)

**Faixa salarial** (nº de anúncios)

A Combinar (1) [Refinar](#)

**Título da vaga** (nº de anúncios)

professor de ética e legislação para informática (1) [Refinar](#)

**Professor de Ética e Legislação para Informática** Qui, 12/05/11

Assinante, [envie o seu currículo agora!](#)

Ex-assinante, [reative sua assinatura](#)

**Salário:** A combinar

**1 vaga:** São Paulo - SP (1)

**Dados da vaga - ocultar**

- Responsável por dar aulas da disciplina de ética e legislação para informática para alunos do curso de ciências da computação, aplicar e corrigir avaliações.
- Experiência na função.
- Ensino Superior completo na área de atuação.

**Benefícios:** Assistência Médica / Medicina em grupo, Estudo de faculdade

**Regime de contratação:** CLT (Efetivo)

**Horário:** De segunda a quinta, das 7h às 9h30 ou das 18h às 20h30.

**Informações adicionais:** Início imediato.

**ANUNCIE SEU CURRÍCULO 7 DIAS GRÁTIS**

**Esta vaga está cadastrada em 2 perfis.**

**Perfil: Profissional**

Área profissional:

- Educação/ Ensino/ Idiomas

Nível hierárquico:

- Profissional especializado com curso superior (completo/cursando)

**Perfil: Educação**

Área profissional:

- Ensino Superior
- Estatística

[Veja mais vagas como esta](#)

14:14 08/07/2011

http://v.catho.com.br/buscar/empregos/?faixa\_sal\_id\_combinar=1&q=Professor%20de%20%C9tica%20e%20Legisla%20%C3o%20para%20Inform%20%C3tica&pais\_id%5B%5D=31&perfil\_id=5&tipoBusca=#resultado