

A Importância da disciplina Ética no curso de Informática

Edson Barcaro¹ e Emerson Freire²

Resumo:

O crescimento vertiginoso da informática e da Internet em especial vem trazendo consigo grandes soluções e grandes problemas que antes nunca foram confrontados pelo homem. A cada dia, surgem novas modalidades de crimes que desafiam as autoridades e que, ao mesmo tempo, alertam a sociedade para a responsabilidade social do profissional da computação. Este trabalho visa problematizar as questões éticas que surgem na área da informática, bem como a importância da disciplina ética nos cursos de computação. Trata-se, além de revisar os conceitos de ética e moral, verificar sua aplicação na área computacional e, a partir de uma breve pesquisa realizada na FATEC Jundiaí, identificar a percepção desse corpo discente em relação ao problema, o que sinalizará caminhos para pesquisas futuras.

Palavras-Chave: Ética; Informática; formação profissional.

Abstract.

The vertiginous growth of the computer science, internet in particular, has brought great solutions but also large problems like new forms of crimes that defy authorities and, at the same time, alert society to the social responsibility of the computer scientists. This work aims to problematize the ethical subjects that arise at the computer science area, as well as to investigate the importance of the Ethics discipline in Informatics education and, by a survey accomplished in FATEC Jundiaí, identify the students perception regarding this theme.

Keywords: Ethics; Computer Sciences; Professional education.

1. Introdução

Os computadores tornaram-se ferramentas indispensáveis para boa parte das pessoas no mundo contemporâneo. Aos poucos foram fazendo parte, mesmo que de forma um tanto imperceptível, de suas vidas. Há diversas atividades que julgávamos independentes de automação computacional e, agora, percebemos que estávamos “enganados” a esse respeito. Os benefícios proporcionados por essas facilidades são

¹ Aluno da FATEC Jundiaí finalizando o curso de Informática com ênfase em Gestão de Negócios.

² Prof. MS. em Política Científica e Tecnológica, doutorando em Sociologia pela Unicamp e Pesquisador do Núcleo de Estudos de Tecnologia e Sociedade (NETS) da FATEC Jundiaí.

extraordinários, mas também nos colocam numa situação de dependência exagerada em relação aos computadores. Em princípio, isso não deveria ser um problema já que os avanços tecnológicos alcançados pelo homem através de décadas são justamente para facilitar a vida das pessoas, tornar as coisas mais simples.

Por outro lado, a mesma eficiência com que as máquinas executam seus comandos da forma, digamos, “correta”, pode também fazê-lo com propósitos não exatamente considerados “adequados” do ponto de vista sócio-econômico, por exemplo. É nessas horas que a formação ética do tecnólogo adquire importância.

Este trabalho, desenvolvido no âmbito da Fatec Jundiaí, procura chamar a atenção para a ética profissional do tecnólogo em informática, partindo das definições básicas, diferenciando o que pertence à moral e o que diz respeito à ética, até chegar a uma pesquisa com os próprios alunos da faculdade em relação à importância da disciplina para sua formação. Entender a relevância dada pelas instituições de ensino de nível superior na aplicação de seus cursos, por meio da disciplina de ética, por um lado, e de como os discentes percebem essa importância, parece fundamental para o confronto desses problemas na atualidade.

2. A Ética e a Moral

Como toda palavra usada exaustivamente, ela vai adquirindo “outras interpretações” até, divergindo um tanto do significado original. Para qualquer coisa errada que um indivíduo cometa, diz-se que “faltou-lhe ética”. Outros colocariam “moral” no lugar de ética. Esse uso meio que indiscriminado confunde as pessoas, que acabam por propagar o “erro”. Porém, mesmo os teóricos promovem essa confusão na medida em que escrevem seus textos muitas vezes sem o cuidado de observar o significado conceitual dessas duas palavras (ética e moral).

O conceito mais comumente aceito de ética é o de que ela é o estudo da moral. Mas pode haver definições desconstruídas e, então, dá-se uma mistura sem controle. Outra definição também aceita é a partir da etimologia da palavra:

“Ética” origina-se do termo grego *ethos*, que significa o conjunto de costumes, hábitos e valores de uma determinada sociedade. Os romanos o traduziram para o termo latino *mos, moris* (que mantém o significado de

ethos), dos quais provém *moralis*, que deu origem à palavra moral em português (Marcondes, 2007, p. 09) .

Quando o homem passou a viver em grupo, formando uma sociedade, deparou-se com um problema básico, o relacionamento. Não que isso seja propriamente um problema no sentido negativo, mas sim como sua conduta irá interferir na vida do outro e vice-versa, como o convívio social proporcionará atitudes positivas e negativas entre membros dessa sociedade.

Surgiu então um ramo da filosofia que estudaria o comportamento moral do ser humano com o objetivo de classificá-lo como bom ou ruim, está certo ou está errado. Nascia a ética. Paulo C. Masiero define o objetivo da ética:

A ética deve auxiliar o indivíduo quando este se depara com uma determinada situação na tomada de decisão, sendo, portanto, decisiva no resultado da escolha, o aprendizado de toda uma vida, o convívio familiar, na escola, nas religiões, no convívio social em geral também tem importância considerável na tomada de decisão. (Masiero, 2004, p. 21)

É o que se pode chamar de ética aplicada. Esta se preocupará com a aplicação dos conceitos éticos no dia a dia das pessoas. A ética profissional faz o mesmo no contexto de uma profissão, como o caso dos profissionais da computação estudados aqui.

As três teorias mais importantes que servem de base para a ética aplicada, conforme saliente Masiero (2004), são: a deontologia, o relativismo e o utilitarismo. Por mais que seja possível aplicar as duas últimas teorias na questão da ética para formação de profissionais de informática, a deontologia é a que mais vem ao encontro das características do estudo proposto neste trabalho, pois ela estuda a motivação e a intenção das ações das pessoas e os impactos dessas atitudes no relacionamento entre elas. Todos têm valor na sociedade e merecem ser respeitados, por isso deveriam agir racionalmente ao tomar suas decisões e interagir com a sociedade.

No entanto, existe a possibilidade de que uma pessoa convença a outra a agir usando métodos enganosos como, por exemplo, suprimir ou ocultar informação.

É nesse momento que é preciso diferenciar ética de moral, ou pelo menos ver quando os conceitos se chocam. Quando alguém faz uma promessa para outra pessoa e mais tarde descobre que se tiver que cumpri-la acabará prejudicando a si mesma, o que

fazer? Seria certo deixar de lado o que foi combinado previamente ou deve-se ir até o fim, pois a palavra empenhada é o que vale mais?

Se em uma guerra é ordenado a um soldado que mate, este estaria agindo corretamente em detrimento de alguém que faz o mesmo num cenário urbano para conseguir dinheiro para matar a fome de si mesmo ou de sua família? Posso mentir se no fim a razão para isso justifique?

Todos esses problemas são práticos e se apresentam em situações reais onde as decisões e ações dos indivíduos são julgadas por ele mesmo.

Para que as pessoas julguem ações como ‘certas’ ou ‘erradas’ é preciso haver um consenso geral na sociedade sobre isso, o que se dá pela criação de normas que relacionam a conduta de seus integrantes e torna a tomada de certas decisões ou ações compreensível diante de todos.

Essas normas, pode-se dizer, são as regras morais. A pessoa compara a ação praticada com uma situação previamente pensada e a partir daí discute sobre sua validade. Esse comportamento de “classificação e julgamento” sempre existiu nos grupos sociais através dos tempos, o que permite afirmar que os elementos morais sofrem alterações conforme os padrões sociais mudam.

Segundo Adolfo Sanchez Vazquez (1970, p. 30) “os problemas práticos do nosso dia a dia são regidos pelo comportamento considerado moral”. Quando a pessoa começa a refletir sobre a moralidade, sobre o porquê daquela ação ser considerada moralmente aceita e estabelecer parâmetros gerais baseados ainda em outras ações e decisões, começa-se a cruzar a fronteira entre moral e ética.

A ética não responde ao indivíduo o que deve ser feito especificamente em cada situação no mundo real, isso pode ser buscado nas normas morais.

3. A Ética e a Informática

Se toda profissão necessita de regulamentação, precisa de seu código de conduta, também não é diferente para a categoria dos profissionais da computação. Portanto, trata-se aqui de estudar a conduta do profissional de computação e não o usuário.

A primeira constatação óbvia é a do caráter de dependência do mundo atual em relação aos aparatos computacionais. Portanto, falhas existentes em projetos

informáticos, sejam elas em hardware ou software, podem afetar a vida das pessoas de forma significativa.

A importância, portanto, da lisura dos profissionais que projetam os sistemas ganha enorme relevância e, inexplicavelmente, muitas vezes parece ser deixada em segundo plano nos cursos de graduação na área de informática, apesar do reconhecimento retórico do valor da questão.

Avaliar algo como eticamente correto ou não é uma tarefa não muito simples de se fazer, sob o risco de cair no chamado senso comum. Necessita-se, então, de um aprendizado constante de parâmetros mais generalistas, tidos como eticamente e moralmente corretos ao mesmo tempo em que se especializa em determinada área, a computacional neste caso.

A área computacional, em relação às profissões mais tradicionais como medicina e advocacia, por exemplo, está em sua infância. Praticamente não houve tempo para criar uma regulamentação num ambiente em que novas descobertas alteram constantemente o paradigma de atuação do profissional.

Para Masiero (2004, p. 26), “a ética na informática deve abranger as atitudes do profissional nessa área em seu papel de profissional da computação e os valores que lhe norteiam o trabalho do cotidiano.” A ferramenta computador e as técnicas da informática não são o problema da sociedade. A questão discutida é como eles serão utilizados pelo profissional formado, em seu dia-a-dia, pois, além do conhecimento técnico adquirido na universidade, ele também necessitaria de uma carga suficiente de disciplinas relacionadas à ética, que o ajudariam em determinadas situações em que seja necessária a tomada de decisão.

Alguns autores (Masiero 2004; Johnson & Nissenbaum, 1995) afirmam o caráter especial da ética na informática, dado a recentidade da computação em larga escala, já mencionada e a flexibilidade lógica inerente à programação digital, permitindo uma gama enorme de tarefas diversas a serem executadas.

Existem situações em que as decisões éticas são muito difíceis, quase sempre não se localiza a melhor escolha a ser tomada. Essas decisões geralmente são pesadas em relação à perda possível do emprego, de alguma amizade, de um determinado cliente, da violação de crenças e valores, principalmente se neste caso a pessoa for uma

pregadora desses valores e as outras a viam como praticante incondicional daquilo que pregava.

Muitas vezes, o profissional se vê diante dessa imprescindível tomada de decisão que se for mal escolhida, mesmo que seja para resolver problemas momentâneos, pode retornar com maior intensidade futuramente, com riscos de atingir sua própria família, levá-lo a prisão, ter a imagem manchada ou, por fim, sofrer perdas econômicas.

Sabe-se que o conhecimento trazido pela informática, bem como sua abrangência, tem levado muitos trabalhadores da computação ao topo do sucesso financeiro e profissional. São notórios na mídia casos de jovens atuantes nessa área ganhando milhões na criação de softwares para indústria e principalmente para a WEB. Mas esse conhecimento tecnológico também tem alimentado outra estatística, a de profissionais de informática envolvidos em crimes, crimes que atentam contra os sistemas de informação, basicamente ao alterar, remover ou inserir dados ilegais e fraudulentos em bancos de dados digitais. Há aqueles que usam os recursos computacionais através de seu conhecimento para cometer crimes previstos pela lei como tráfico de entorpecentes, homicídios, roubos etc.

O professor Ricardo Ciríaco, da Universidade Federal de Pernambuco, em um dos seus trabalhos publicados no site dessa Instituição revela que:

Recente Pesquisa da *Transactional Records Access Clearinghouse* mostra o crescimento dos crimes na Internet. O Estudo mostra que, em 1998, 419 casos de crimes por computador foram levados a julgamento nos EUA, que representa 43% de crescimento do ano anterior. O número representa três vezes em relação a 1992. Casos de ataques de hackers no mundo não são recentes. Em 1998 um estudante Alemão invadiu 450 computadores militares no EUA, Europa e Japão; em 1995 um russo invadiu computadores do Citbank, em NY e transferiu 2.8 milhões de dólares para sua conta em outros bancos.

Tanto uma vertente quanto a outra deveria ter lançado mão de suas bases éticas, mas por que uma contribuiu para o sucesso e a outra não? Se a formação acadêmica e social pode ser considerada como fundamental na relação indivíduo-profissional-sociedade, uma hipótese seria de que suas bases foram suficientes ou insuficientes, mas primordiais na decisão.

3.1 Códigos de ética

Daí surge outro problema. Como qualquer pessoa de qualquer área de estudo pode estudar informática, inclusive pessoas que não freqüentam curso superior, fica difícil estabelecer uma regulamentação com códigos éticos de base eficazes para o setor, pois esta não abrangeria a todos os praticantes da área, atingindo apenas aqueles que tomassem conhecimento através de disciplinas da graduação.

Não sendo a profissão devidamente regulamentada, não existem órgãos fiscalizadores ou estruturas sindicais que zelam pelo bom desempenho do profissional. Em alguns países, foram criadas sociedades que tentam suprir essa necessidade, como a ACM (*Association for Computer Machinery*), que possuem inclusive códigos de ética pré-estabelecidos. Entretanto, a punição pela não-obediência dessas regras geralmente limita-se ao afastamento da associação, sendo o comportamento dos membros praticamente determinado pela consciência individual.

No Brasil existe a SBC (Sociedade Brasileira de Computação), que exerce grande influência na comunidade da área de informática, uma vez que a maioria dos professores universitários da área são seus associados, ajudando a formar profissionais qualificados. Porém a SBC não possui um código de ética para orientar seus membros, apenas um projeto baseado no código da ACM e da *British Computer Society*. A SUCESU (Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários) é outra entidade atuante no ramo, mas que também não possui um código destinado a indivíduos por ser composta basicamente por instituições.

O Instituto para Ética da Computação criou um pequeno código de conduta que ficou conhecido como "Os Dez Mandamentos para Ética na Informática", transcrito a seguir do site da Universidade Federal do Pernambuco, Núcleo de Estudos de Informática (www.cin.ufpe.br):

1. Você não deverá usar o computador para produzir danos em outra pessoa;
2. Você não deve interferir no trabalho de computação de outra pessoa;
3. Você não deve interferir nos arquivos de outra pessoa;
4. Você não deve usar o computador para roubar;
5. Você não deve usar o computador para dar falso testemunho;
6. Você não deverá usar software pirateado;
7. Você não deverá usar recursos de computadores de outras pessoas;

8. Você não deverá se apropriar do trabalho intelectual de outra pessoa;
9. Você deverá refletir sobre as conseqüências sociais do que escreve;
10. Você deverá usar o computador de maneira que mostre consideração e respeito ao interlocutor.

4. Preparando bons profissionais técnicos e éticos

A formação de bons profissionais no sentido ético não dispensa a boa formação no sentido técnico. Muito pelo contrário, o bom profissional no sentido ético pressupõe uma boa formação no sentido técnico, pois se o profissional não tiver um mínimo de conhecimentos indispensáveis para desempenhar bem sua função, estará tendo um comportamento imoral em relação à pessoa ou instituição para a qual estiver prestando algum serviço.

Uma das grandes discussões que perpassa quase todos os cursos de graduação é com a preparação de bons profissionais. O termo ‘bons profissionais’ pode ser compreendido sob dois aspectos distintos. Um deles refere-se à formação de bons profissionais no sentido técnico e, o outro, refere-se à formação de bons profissionais no sentido ético. Esses dois aspectos são dissociáveis, embora não deveriam sê-lo. São dissociáveis, pois é possível formar-se bons profissionais no sentido técnico sem se ter uma preocupação com a formação ética; de forma semelhante, é possível formar bons profissionais no sentido ético, mas que têm uma péssima formação no sentido técnico. Entendemos, porém, que as formações técnica e ética não deveriam ser dissociadas, e sim associadas, para a formação de bons profissionais.

A título de ilustração: o bom advogado criminalista é aquele que consegue satisfazer o cliente. Para isso, ele precisa conhecer muito bem a legislação vigente e ser capaz de analisar determinado caso “ganhando a causa”, não importa se é como advogado de defesa ou de acusação. Na área da administração de empresas, o bom profissional é aquele que consegue administrar bem uma empresa gerando um alto nível de satisfação. Se uma empresa não está indo bem sob o ponto de vista administrativo, e contrata um profissional para pôr ordem na casa e consegue fazê-lo, tal profissional é conceituado como bom administrador. De forma semelhante na área da computação se, por exemplo, uma rede de computadores estiver mal configurada e um profissional habilitado resolve os problemas então será conceituado também como bom profissional da computação.

No entanto, geralmente a análise deixa de fora o aspecto ético no decorrer do tempo desse profissional. Nem sempre é questionado se, para resolver determinado problema, ele precisou passar por cima questões éticas, ou, pior ainda, nem soube detectar essas questões.

5. Um breve estudo sobre a disciplina Ética na FATEC Jundiaí

Dentro deste contexto, procurou-se buscar entender a relevância desses assuntos na própria comunidade acadêmica, realizando uma pequena pesquisa dirigida ao corpo discente na FATEC Jundiaí, com questões fechadas e pontuais, para obter-se respostas objetivas e apontar caminhos para pesquisas posteriores. Portanto, trata-se ainda de um projeto piloto, embora já com alguns resultados interessantes, que pretende expandir-se posteriormente dentro de uma linha específica do grupo de pesquisa NETS (Núcleo de Estudos de Tecnologia e Sociedade), na Fatec Jundiaí.

Nesse primeiro momento, além da revisão bibliográfica e conformação da problemática na área computacional, a intenção foi buscar indícios sobre o quão substancial ou não a questão se revela para boa parte dos alunos do curso de Informática para a Gestão de Negócios, dos períodos da tarde e noite. A esse respeito foram feitas as seguintes indagações preliminares, que serão ampliadas em estudos futuros:

- Que valor você atribui a disciplina Ética em um curso tecnológico como o de informática na FATEC Jundiaí?

Foram propostas as alternativas: *i)* Extremamente necessário; *ii)* Importante; *iii)* De razoável importância; ou, *iv)* desnecessário.

Também foi perguntado aos alunos o que eles entendem que deveria ser feito com a carga horária dessa disciplina, as alternativas foram: *i)* Aumentada; *ii)* Mantida; *iii)* Diminuída; ou, *iv)* Extinta.

Para concretizar, o aluno deveria preencher campos informando o sexo, idade, se atua na área de informática e, em caso positivo, se já se confrontou com alguma situação em que a tomada de decisão deveria ser baseada nas questões éticas.

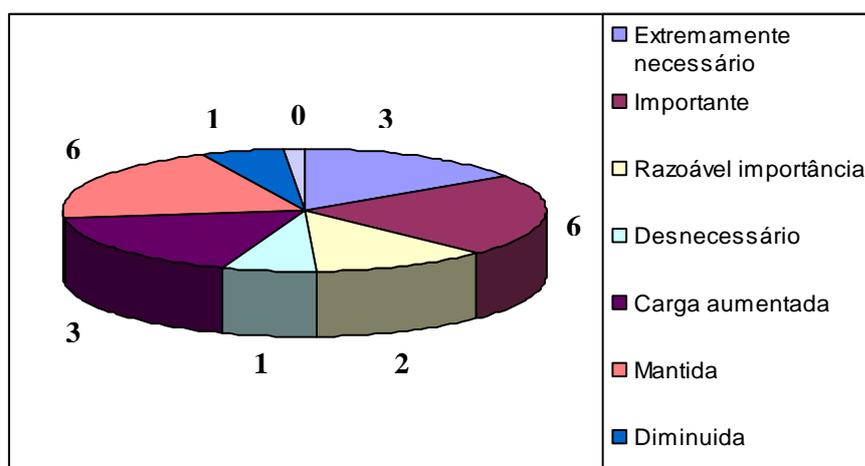
Foram ouvidos 134 (cento e trinta e quatro) alunos, e os resultados estão organizados na tabela e gráfico seguintes.

Tabela 01. Resultado geral da pesquisa

Total geral de entrevistados = 134

Importante	60	41 estão entre 17 e 25 anos	38 não trabalham na área	18 já se confrontaram com situações de ética no trabalho	48 são do sexo masculino
A Carga horária deve ser mantida	65	55 estão entre 17 e 25 anos	56 não trabalham na área	23 já se confrontaram com situações de ética no trabalho	44 são do sexo feminino

Gráfico 01. Dados gerais dos semestres entrevistados



Dos 134 alunos entrevistados nos períodos tarde e noite do curso de informática, 70% atribuem à disciplina Ética em seu curso os valores “Importante e extremamente necessário”. Destes, 63% dos alunos têm entre 17 e 25 anos, na sua grande maioria do sexo masculino cerca de 80%, ainda uma característica do curso dessa área, embora venha mudando nos últimos anos.

Muitos não trabalham na área de informática ainda, 62%, e do restante que atuam na área, todos já confrontaram situações em que houve necessidade de tomada de decisão com base na ética.

Foi indagado ainda a esses alunos o que eles achariam que deveria acontecer com a carga horária da disciplina Ética atualmente ministrada em seu curso. A resposta foi que 77% dos entrevistados entendem que a carga horária dessa disciplina deveria ser mantida e aumentada. Destes, 77% alunos da faixa etária entre 17 e 25 anos, na sua grande maioria, do sexo masculino, 73%.

Dos que responderam 74,5% não atuam na área de informática e dos que restaram que atuam na área, todos já confrontaram situações em que foi necessário a tomada de decisão com base na ética.

Ao observar o gráfico 7 pode-se perceber que os alunos do curso de informática da FATEC Jundiaí entendem que a disciplina de ética tem valor importante e extremamente necessário e que sua carga horária deveria ser aumentada, ou pelo menos mantida. Essa conscientização atinge principalmente alunos entre 17 e 25 anos, revelando um despertar jovem para a importância desse assunto no meio acadêmico para a formação do futuro profissional de informática. Essa conscientização é um dado interessante para apoiar políticas de ensino na área que aumentem a relevância dessa discussão nos cursos.

Outro fator importante revelado pela pesquisa é que, dos alunos que participaram e já atuam na área, praticamente todos já se viram diante de situações em que para tomada de decisão foi necessário lançar mãos de bases éticas. De certa forma, há forte indício de que o futuro profissional de computação não tardará em defrontar-se com tais situações.

Considerações Finais

Trabalhar a disciplina Ética no curso de informática dentro da concepção apresentada significa proporcionar ao aluno um espaço para que ele possa compreender o porquê sua ação tem de ser esta e não aquela em determinadas situações do dia-a-dia, para que possa ser reconhecida como a mais adequada e por consequência, com mérito ético-moral.

Mais do que um código de ética, o agir moral depende da formação propiciada e interiorizada pelos futuros profissionais, implementada de uma forma a destacar a importância dessa disciplina durante a formação acadêmica, ou mesmo, revelar àqueles que ainda não chegaram ao curso superior mas que têm contato com a computação como ferramenta de auxílio na sua educação. Em outras palavras, é urgente a formação de uma base ética sólida que inevitavelmente o auxiliará quando estiver diante de situações que sugerem decisões não estritamente técnicas.

Dessa forma, a disciplina Ética aliada a um ensino tecnológico de qualidade, de acordo com a proposta apresentada, irá contribuir para a formação não apenas de bons profissionais, mas de cidadãos responsáveis socialmente.

BIBLIOGRAFIA

- BUARQUE DE HOLANDA, Aurélio. *Dicionário da Língua Portuguesa*, 2003.
- CIRÍACO, Ricardo. *Crimes na Internet*. Disponível em:
<http://www.cin.ufpe.br/~if679/docs/2003-1/crimesNaInternet>. Acesso em: 10/04/2009.
- _____. *Crimes de Informática*. Disponível em:
www.cin.ufpe.br/~if679/docs/2003-1/crimesNaInternet. Acesso em 10/04/2009.
- JÚNIOR Nauro. *Web influencia mais que TV na Inglaterra, Alemanha e França*. Disponível em: www.idmarketing.com.br/2008/07/web-influencia-mais-que-tv-na-inglesa-alemanha-e-franca/. Acesso em: 10/04/ 2009.
- KOSOVSKI, Ester. *Ética na Comunicação*. São Paulo: Mauad, 1995.
- MASIERO, Paulo Cesar. *Ética em Computação*. 1 ed. São Paulo: USP, 2004.
- MARCONDES, Danilo. *Textos Básicos de Ética*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- NALINI, José Renato. *Ética Geral e Profissional*. São Paulo: RT, 2008.
- TERRA Redação. *Morte de Jovem é Assistida em Fórum na Internet*. Disponível em:
<http://noticias.terra.com.br/brasil/interna/0,,OI1093023-EI306,00.html>. Acesso em:
10/04/2009.
- VASQUEZ, Adolfo Sanchez. *Ética*. São Paulo: Civilização Brasileira, 1971.
- WALLS, Álvaro M. *O que é ética?* São Paulo: Brasiliense, 1986.