

A ÉTICA DO PROFISSIONAL DA INFORMÁTICA A CERCA DA INFORMAÇÃO NA COMPUTAÇÃO NAS NUVENS



Marcos Roberto Leite da Silva¹
Denise Moraes Lourenço²
Igor Izael de Melo³

SILVA, M. R. L. ; LOURENÇO, D. M. ; MELO I. I. *A ética do profissional da informática a cerca da informação na computação nas nuvens*. Revista Assentamentos Humanos, Marília, v13, n^o1, p149-156, 2011.

RESUMO

O volume de informações disposto na internet aumenta a cada dia, onde muitos são os novos conceitos e tecnologias criados, seja por necessidade ou evolução, e entre os quais se destaca a *Cloud Computing* ou Computação nas Nuvens: o uso da internet como um grande computador. As informações passaram a ser reunidas, organizadas e disponibilizadas à medida em que corporações e indivíduos aderissem a este conceito e passassem a utilizá-las como uma plataforma de serviços, tornando-a um grande celeiro de informações. Paralelamente à evolução tecnológica, a sociedade vem sofrendo profundas mudanças em seus comportamentos seja social ou cultural. Influenciada por esta evolução, temos o advento das redes sociais, onde indivíduos se relacionam e trocam experiências de vida,

-
1. Doutorado em Políticas Públicas e Administração da Educação, UNESP, Marília, SP, Brasil. E-mail: mrleitesilva@ig.com.br
 2. Mestrado em Educação, UNESP, Marília, SP, Brasil.
E-mail: lourenco.denise@gmail.com
 3. Bacharelado em Sistemas de Informação, FACCAT, Tupã, SP, Brasil.
E-mail: igor.izael@gmail.com

dados e informações são disponibilizados na nuvem para acesso e manipulação, trazendo a necessidade de se avaliar o comportamento ético e moral dos usuários que usufruem destas informações, seja para beneficiamento próprio ou de outrem. Pessoas e corporações pelo mundo usam os serviços disponíveis na nuvem para armazenar seus dados e informações, e o profissional da informática tem o dever de gerenciar estas informações, para garantir a total integridade à mesma. Para tal, as ações deste profissional sempre devem estar alicerçadas na conduta ética e moral de sua profissão, pois em suas mãos estará toda uma vida deste indivíduo. Portanto, se a formação moral do homem, faz-se principalmente pelos exemplos de convívio em sociedade, resta a esta sociedade a prática diária dos valores éticos, seja na vida profissional ou social, com o objetivo de exercer a moralidade em todos os seus atos, exemplificando para as futuras gerações e garantindo assim profissionais e homens de caráter.

Palavras-chave: *ética profissional; computação nas nuvens; segurança da informação; conduta ética; princípios éticos.*

ABSTRACT

The volume of information placed on the Internet increases every day, where there are many new concepts and technologies, whether by necessity or evolution, are created, among which stands out to Cloud Computing or Computing in the Clouds, using the Internet as a great computer. The information now being gathered, organized and made available to the extent that, corporations and individuals adhere to this concept and began to use it as a service platform, making it as a vast storehouse of information. Alongside developments in technology, society has undergone profound changes in their social or cultural behaviors,

influenced by this development, the advent of social networks where people interact and exchange experiences of life, where data and information are provided access to the cloud and manipulation, brings the need to evaluate the ethical and moral behavior of users who enjoy this information, either to himself or others processing. People and corporations around the world use the available services in the cloud to store your data and information where the information technology professional has the duty to manage this information to ensure the full integrity to it. To this end, the actions of these professionals, must always be grounded in moral and ethical conduct of their profession, because in their hands will be a lifetime of this individual. Therefore, if the moral formation of man is mainly performed by the examples of life in society, this society remains a daily practice of ethical values, whether in professional or social life, in order to pursue the morality in all its acts as example for future generations, thus ensuring professional and men of character.

Keywords: *professional ethics; cloud computing; information security; ethical conduct; ethical principles.*

INTRODUÇÃO

O mundo se depara com um volume crescente de informações, disponibilizados pelos mais variados meios de comunicação. Destaca-se, frente a essas diversas formas de apresentação das informações, a internet, onde estas informações são geradas de forma dinâmica, evidenciando uma geração humana conectada a ela, vinte e quatro horas diárias, pelas mais diversas tecnologias disponíveis.

Diversos foram os conceitos criados em meio ao uso da internet para

geração e armazenamento da informação, entre eles podemos considerar a *Information Cloud* ou Nuvem de Informação e a *Cloud Computing* ou Computação nas Nuvens, pois trata-se de tecnologias que predominaram a oportunidade de reunir, organizar e disponibilizar toda informação de forma transparente e usual para a humanidade.

A sociedade e seus conceitos vêm sofrendo uma profunda mudança com o passar dos anos e o impacto da evolução da tecnologia, seja pela disposição ou exposição da informação, em que o acesso ou disponibilização da mesma nem sempre é efetuado segundo uma ética de conduta.

Porem, não há como separar esta evolução tecnológica da própria evolução da sociedade, neste contexto Lévy (1999, p.22) afirma que "*em vez de enfatizar o impacto das tecnologias, poderíamos igualmente pensar que as tecnologias são produtos de uma sociedade e de uma cultura.*"

Com a evolução tecnológica e o surgimento de novos conceitos em torno do uso da internet na sociedade, o mercado necessitou de novos profissionais capazes de tratar e manipular toda a informação a ser disposta na rede mundial de computadores, com isso, novos códigos de condutas foram criados, sempre alicerçados nos preceitos da ética profissional, independentemente de costumes ou tradições.

Neste contexto Sá (2001, p.37) afirma que

[...]a consideração ética, sendo relativa, também hoje se analisa do ponto de vista da necessidade de uma conduta de efeitos amplos, globais, mesmo diante de povos que possuem tradições e costumes diferentes.

A disposição de todo tipo de informação na computação nas nuvens

trouxe a tona temas que circundam a ética do profissional da informática acerca destas informações, que estabeleceram algumas problematizações. Uma delas, podemos exemplificar da seguinte forma: até que ponto este indivíduo, quando possui o acesso as informações, é capaz de chegar? (chegar onde?) sem infringir os preceitos éticos e morais da sua profissão e da sociedade?

Portanto, o presente artigo tem como objetivo trazer esclarecimentos a respeito da ética do profissional da informática em torno da informação disposta na computação nas nuvens, seja ele seu detentor por direito ou não, pois a prática de suas atividades lhe dará total liberdade de acesso a estas informações, cabendo ao mesmo utilizá-la com critérios éticos ou não.

A ÉTICA E A MORAL, CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A sociedade depara-se, muitas vezes, com termos e conceitos como "conduta ética", "moralidade", "ética profissional", entre outros. Contudo, assistimos, diariamente, pelos mais diversos meios de comunicação, o desuso ou descaso do real significado destes conceitos, ou de sua aplicabilidade no contexto da sociedade humana.

Vázquez (2010, p.23) define que "*a ética é a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade. Ou seja, é a ciência de uma forma específica de comportamento humano.*"

Muitos confundem a *ética* com a *moral*, há que se destacar esta confusão, pois trata-se de conceitos distintos, porém, os mesmos caminham lado a lado na construção da sociedade humana.

Neste sentido Souza (2010) assim decorre:

[...]considerando-se que ética significa a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade, enquanto que moral, quer dizer, costume, ou conjunto de normas ou regras adquiridas com o passar do tempo. A ética é o aspecto científico da moral, pois tanto a ética como a moral, envolve a filosofia, a história, a psicologia, a religião, a política, o direito, e toda uma estrutura que cerca o ser humano.

Ainda neste contexto, Souza (2010) afirma que o termo *ética*, necessita ter uma maneira correta de ser aplicado, deve ser empregado de maneira imparcial, de tal forma a ser um conjunto de princípios que oriente uma maneira de viver bem, seja consigo e com os outros, em sociedade.

Segundo Vázquez (1999, p.24) a palavra *ética* vem do grego *ethos*, que significa "modo de ser" ou "caráter" enquanto forma de vida também adquirida ou conquistada pelo homem, a palavra *moral* vem do latim *mos* ou *mores*, "costumes" ou "costumes", no sentido de conjunto de normas ou regras adquiridas por hábito. Por tanto ética e moral se relacionam, sendo a primeira como uma ciência específica e a segunda como seu objeto de estudo ou prática.

O processo de formação da moral, parte do pressuposto da formação do caráter do homem, partindo dos princípios básicos, seu convívio em sociedade, seja pelos ensinamentos ou exemplos dos pais ou da própria sociedade, seja de origem política, religiosa, adquirida também através do meio ambiente em que se vive, pois o meio onde se vive pode ser caracterizado como um poderoso campo de influência

no comportamento humano.

No ambiente profissional a ética vem sendo debatida com ênfase nas práticas das mais diversas atividades, pois em cada profissão, assim como na vida cotidiana, cabe o exercício da ética e da moral como meios de direcionar atos e condutas em prol de um benefício comum.

Neste sentido Sá (2001, p.137) destaca que:

Observada em tese, em seu sentido geral, a profissão, como exercício habitual de uma tarefa, a serviço de outras pessoas, insere-se no complexo da sociedade como uma atividade específica.

Trazendo tal prática benefícios recíprocos a quem pratica e a quem recebe o fruto do trabalho, também exige, nessas relações, a preservação de uma conduta condizente com os princípios éticos específicos.

Assim como no contexto da profissão a informação vem exercendo um papel importantíssimo na sociedade, escândalos assolam o país e o mundo há anos, sobre o acesso indevido ou tráficos de informações. Profissionais usam de suas influências ou direito de acesso para usufruir, em proveito próprio, de dados e informações confidenciais, infringindo códigos de ética profissional. Tais ações exemplificam para a sociedade que algo está errado na formação moral destes profissionais, seja no ambiente que viveram, seja nos exemplos morais que seguiram.

COMPUTAÇÃO NAS NUUVENS: O CELEIRO DE INFORMAÇÕES

O advento da computação nas nuvens trouxe a oportunidade aos indivíduos, sejam eles pessoas ou empre-

sas, de disponibilizarem dados e informações na internet, de modo a utilizarem a plataforma web como um grande computador, empregando recursos de armazenamento, processamento, memória, de acordo com a necessidade e disponibilidade do serviço.

Grandes e pequenas empresas passaram a usufruir da computação nas nuvens como um grande banco de dados, um verdadeiro celeiro de informações, dispendo todo tipo de informação na nuvem, sejam informações confidenciais ou públicas, manipuláveis ou somente acessíveis, por indivíduos ou corporações. (ver figura 1)

Segundo Taurion (2009, p.2), computação nas nuvens pode ser definida como:

[...]é um termo para descrever um ambiente de computação baseado em uma imensa rede de servidores, sejam estes virtuais ou físicos. Uma definição simples pode então ser "um conjunto de recursos como capacidade de processamento, armazenamento, conectividade, plataformas, aplicações e serviços disponibilizados na internet."



Figura 1 – Computação nas nuvens
Fonte: EstiloFacil.com (2010)

Neste contexto, a computação nas nuvens, vem a integrar os diver-

sos conceitos, que com o passar dos anos, vem causando uma revolução tecnológica no ambiente corporativo, ambiental e social. Dessa forma novas gerações passam a interagir através da tecnologia, gerando informações e conhecimentos. Para exemplificar esta afirmação, Lévy (1999) destacava a revolução social causada pela *cibercultura*, termo empregado para o conhecimento gerado pelo uso da tecnologia nas relações sociais humanas, quando afirmou que.

O ciberespaço como suporte da inteligência coletiva é uma das principais condições de seu próprio desenvolvimento. Toda a história da cibercultura testemunha largamente sobre este processo de retroação positiva, ou seja, sobre a automanutenção da revolução das redes digitais.(Lévy, 1999, p.29)

As redes digitais ou redes sociais vêm mudando a relação interpessoal entre os seres humanos, novas condutas sociais são assumidas com a geração de conhecimento causada pelas redes, na medida em que todo este conhecimento, passa a estar disponível na nuvem.

Porem, vale ressaltar que nem toda informação ou conhecimento gerado, pode ser confiável. O uso da computação nas nuvens por corporações passou a ser realidade quando grandes empresas migraram seus dados para a nuvem, e com isso tomaram precauções para evitar o acesso indevido as mesmas. Por outro lado, temos os indivíduos geradores de informações que não possuem uma postura ética e moral e disponibilizam informações, de sua autoria ou não, de forma indevida na nuvem.

A informação para ser confiável tem que estar embasada nos pilares da

segurança da informação. Neste sentido Silva Filho (2004) destaca que "*atualmente, numa era onde conhecimento e informação são fatores de suma importância para qualquer organização ou nação, segurança da informação é um pré-requisito para todo e qualquer sistema de informações.*"

Em um contexto em que a informação é considerada como todo aquele conteúdo que pode ser armazenado, removido, transferido, de tal forma que sirva a um determinado propósito e seja considerado de utilidade a humanidade, independentemente de seus fins, tratando-se de ser tudo aquilo que permite adquirir um conhecimento, é de suma importância distinguir a origem da mesma.

Os pilares básicos da segurança da informação, *Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade*, quando assegurados em um sistema ou processo totalmente transparente, resultam em dados e sistemas totalmente disponíveis e confiáveis. Além destes três pilares básicos temos duas outras características secundárias, não menos importantes para a validação da origem da informação, o *não repúdio* e a *autenticidade*.

Neste sentido Silva Filho (2004) decorre que:

[...]o *não repúdio* e *autenticidade* compreendem o que poderia ser denominado de responsabilidade final e, dessa forma, busca-se fazer a verificação da identidade e autenticidade de uma pessoa ou agente externo de um sistema a fim de assegurar a integridade de origem.

Sendo assim o acúmulo de dados e informações na nuvem, passa a ser fonte de conhecimento público ou privado, de forma que o profissional da informática esteja ele bem intencionado

ou não, tenha acesso a estes dados podendo usá-los seguindo uma conduta ética profissional ou não.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O campo da informação é vasto, abrange um contexto amplo de oportunidades e resultados, seja na segurança, na disponibilidade, nos serviços aplicados a ela, seja nos objetivos alcançados ou visionados por ela. Para tanto, faz-se necessário proteger e zelar pelos seus detentores por direito.

Na maioria das vezes os criadores, os detentores por direito dos dados e informações, não são seus manipuladores, pois, profissionais encarregados de gerenciá-las têm, em suas mãos, toda uma vida, seja ela de uma pessoa ou empresa, na medida em que têm a disposição, informações de extrema relevância para a sobrevivência do mesmo perante a sociedade.

Aplica-se então, a ética profissional, o código de conduta, o código de sigilo, muitos são os conceitos para um objetivo, a integridade deste indivíduo. Sá (2001, p.15) definiu claramente ao dizer que "*em seu sentido de maior amplitude, a Ética tem sido entendida como a ciência da conduta humana perante o ser e seus semelhantes.*"

Exercer a ética profissional e a moralidade ao agir é um dever em toda a profissão, por uma ação desonesta, por mais insignificante que seja não deixa de ser a prática da desonestidade, e neste sentido não existe meio termo, não existe meio desonesto, ou se é, ou não se é honesto.

Neste contexto Sá (2001, p.187) afirma:

A honestidade é um princípio que não admite relatividade, ou seja, o indiví-

duo é ou não é honesto; não existe o relativamente honesto nem o aproximadamente honesto, tão como não existe uma honestidade adaptável a cada comportamento perante terceiros.

A tolerância não entra nas cogitações nem na fixação de um limite de honestidade.

Não existe, também, menor ou maior desonestidade, mas simplesmente – desonestidade.

Não há também desonestidade temporária ou circunstancial, mas unicamente – desonestidade.

A aplicabilidade da computação nas nuvens concedeu, de forma gradual, ao profissional da informática total acesso a dados e informações, conforme empresas e indivíduos foram aderindo a ela, que se usados de maneira ilícita podem destruir impérios. Neste sentido a prática da ética profissional faz-se necessária em todos os processos de tratamento da informação.

Segundo Araujo (2008) a *"informação compreende qualquer conteúdo que possa ser armazenado ou transferido de algum modo, servindo a determinado propósito e sendo de utilidade ao ser humano"*, por isso é crucial que o profissional que irá lidar com ela tenha princípios éticos, embasados em valores morais sólidos, pois, em seu poder estará o mundo.

Contudo é inegável o fato de que a computação nas nuvens proporcionou a sociedade, principalmente a geração conectada, oportunidades infinitas de conhecimento, porém, há de se ressaltar que estando os dados e informações dispostos em um ambiente onde o profissional da informática tem total controle é imprescindível que o mesmo mantenha seus atos alicerçados nas condutas éticas profissionais.

CONCLUSÕES

O volume de informações geradas e disponibilizadas na internet é crescente a cada dia, seja por empresas ou pessoas, o uso da plataforma web como ambiente de armazenamento e processamento passou a ser um fato, principalmente com o advento da *cloud computing* ou computação nas nuvens.

As taxas de crescimento da computação nas nuvens com o passar dos anos, trouxe a tona discussões tais como: os métodos de segurança a serem empregados, as tecnologias a serem utilizadas, os processos a serem otimizados e as condutas profissionais a serem admitidas.

Em uma sociedade onde a informação é imensurável, a computação nas nuvens e seus dados passaram a exercer um papel importantíssimo no contexto de geração de conhecimento, em que o acesso, quando disponibilizado, é realizado de forma transparente, bastando um acesso a internet.

Porém, como em todos os âmbitos de revoluções sociais e culturais, a revolução que a tecnologia da computação nas nuvens proporcionou despertou a atenção para a relação ética e moral entre a informação e o profissional que a manipula.

Códigos de éticas foram revistos ou reinventados, novos conceitos e métodos para se tratar estas informações foram criados, novos valores morais foram introduzidos no conceito da sociedade.

O profissional da informática tem o mundo em suas mãos, dados financeiros, dados cadastrais, dados pessoais são controlados e manipulados por estes profissionais, por isso, o agir ético e moral deve caminhar juntamente com o desenvolvimento de suas atividades.

Muitos são os exemplos de má conduta ética por parte dos profissionais relacionados ao controle da informação, dados são violados, conversas são transcritas e disseminadas, vídeos e imagens são dispostos sem autorização de seus precursores.

A formação da moral se caracteriza pela formação do caráter do homem partindo-se dos princípios básicos como convívio em sociedade, origem política e religiosa, meio ambiente e exemplos de vida. Dessa forma, há a necessidade de possibilitar a geração de exemplos éticos e moralmente corretos, ações éticas nas relações frente a sociedade, para que seja possível o predomínio da moral e dos bons costumes, seja no ambiente profissional, social, ou mesmo pessoal.

A ética se faz necessária em todas as profissões, a moralidade deve fazer parte do contexto do dia a dia da sociedade, portanto, não basta somente pensar eticamente, e sim agir eticamente, baseando-se em seus estudos e princípios, com a finalidade de produzir uma conduta moral exemplificando, dessa forma, para as futuras gerações que produzirão conhecimento e armazenarão na computação nas nuvens de forma transparente para uma sociedade consciente de suas ações.

com/blog/artigos-diversos/cloud-computing-entenda-e-se-beneficie-dessa-tendencia/>. Acesso em 12 set. 2010.

LÉVY, P.; Tradução de Carlos Irineu da Costa. Cibercultura, São Paulo: Editora 34 Ltda. 1999.

SÁ, A. L. de. Ética Profissional, São Paulo: Editora Atlas S/A. 2001.

SILVA FILHO, A. M. da. Segurança da Informação: Sobre a necessidade de proteção de sistemas de informação. 2004. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/042/42amsf.htm>>. Acesso em 13 set. 2010.

SOUSA, L. G. de. Ética e Sociedade. 2010 Disponível em: <<http://www.eumed.net/libros/2006a/lgs-etic/1t.htm>>. Acesso em 18 set. 2010.

TAURION, C. Clod Computing - Computação em nuvem: Transformando o mundo da tecnologia da informação, Rio de Janeiro: Editora Brasport. 2009.

VÁZQUEZ, A. S.; Tradução de João Dell'Anna. Ética, Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1999.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, N. S. Segurança da Informação. 2008. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/seguranca-da-informacao-ti/23933/>>. Acesso em 22 ago. 2010.

ESTILOFACIL.COM – Cloud Computing: entenda e se beneficie dessa tendência!!!. 2010. Disponível em: <<http://www.estilofacil.com/blog/artigos-diversos/cloud-computing-entenda-e-se-beneficie-dessa-tendencia/>>.