

Sistemas de Informação Gerencial

Questões Éticas e Sociais nos Sistemas de Informação

Prof. Dr. Tiago Araújo

Objetivos de Aprendizagem

1. Que questões éticas, sociais e políticas são levantadas pelos sistemas de informação?
2. Que princípios específicos de conduta podem ser usados para orientar decisões éticas?
3. Por que a tecnologia de sistemas de informação contemporânea e a Internet representam desafios para a proteção da privacidade individual e da propriedade intelectual?
4. Como os sistemas de informação têm afetado as leis para estabelecer responsabilidade, responsabilidade e qualidade de vida cotidiana?

Os carros estão se tornando Big Brothers em rodas? (1 de 2)

- **Problemas**

- Oportunidades das novas tecnologias
- Ambiente legal subdesenvolvido

- **Soluções**

- Desenvolver uma grande estratégia de dados
- Desenvolver políticas de privacidade
- Coleta de dados gerados pelo carro
- Analisar os dados do carro/conductor
- Smartphones, gravadores de dados de eventos
- Diagnóstico de veículos/navegação/entretenimento

Os carros estão se tornando Big Brothers em rodas?(2 de 2)

- Sistemas de monitoramento de veículos e motoristas .
- Demonstra como as inovações tecnológicas podem ser uma faca de dois gumes.
- Ilustra como os sistemas de TI criam benefícios e custos para o consumidor.

Que questões éticas, sociais e políticas são levantadas pelos Sistemas de Informação? (1 de 2)

- **Casos recentes de julgamento ético falhos nos negócios.**

- Wells Fargo, Deerfield Management, General Motors, Takata Corporation.
- Em muitos, os sistemas de informação usados para enterrar decisões a partir do escrutínio público

- **Ética**

- Princípios do certo e do errado que os indivíduos, agindo como agentes morais livres, usam para fazer escolhas para guiar seus comportamentos

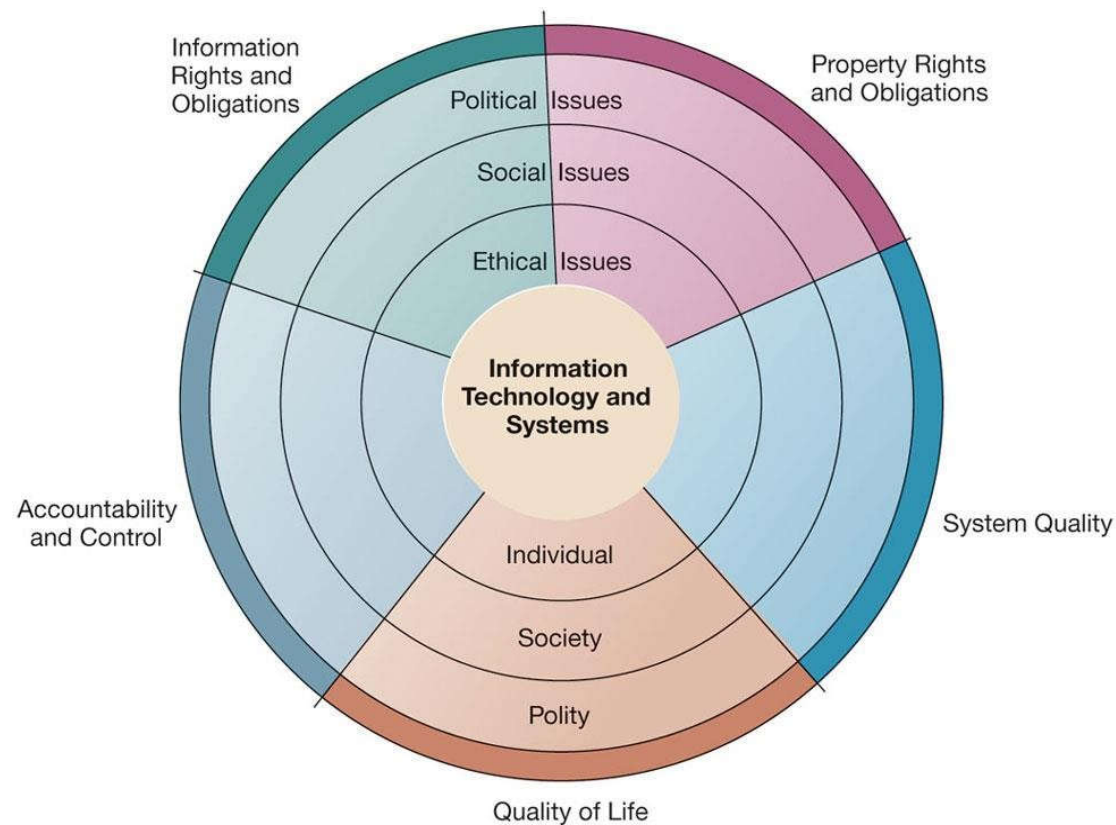
Que questões éticas, sociais e políticas são levantadas pelos Sistemas de Informação? (2 de 2)

- Os sistemas de informação levantam novas questões éticas porque criam oportunidades para:
 - Mudanças sociais intensas, que ameaçam as distribuições existentes de poder, dinheiro, direitos e obrigações
- Novas oportunidades para o crime
- Novos tipos de crimes

Um modelo para pensar em questões éticas, sociais e políticas

- A sociedade como um lago calmo.
- TI como uma rocha caída na lagoa, criando ondulações de novas situações não cobertas por regras antigas.
- As instituições sociais e políticas não podem responder de um dia para o outro a essas ondulações - pode levar anos para desenvolver a etiqueta, as expectativas, as leis
 - Requer compreensão da ética para fazer escolhas em áreas legalmente cinzentas

Figura 4.1: A Relação entre Questões Éticas, Sociais e Políticas em uma Sociedade da Informação



Cinco Dimensões Morais da Era da Informação

- Direitos e obrigações de informação
- Direitos de propriedade e obrigações
- Responsabilização e controle
- Qualidade do sistema
- Qualidade de vida

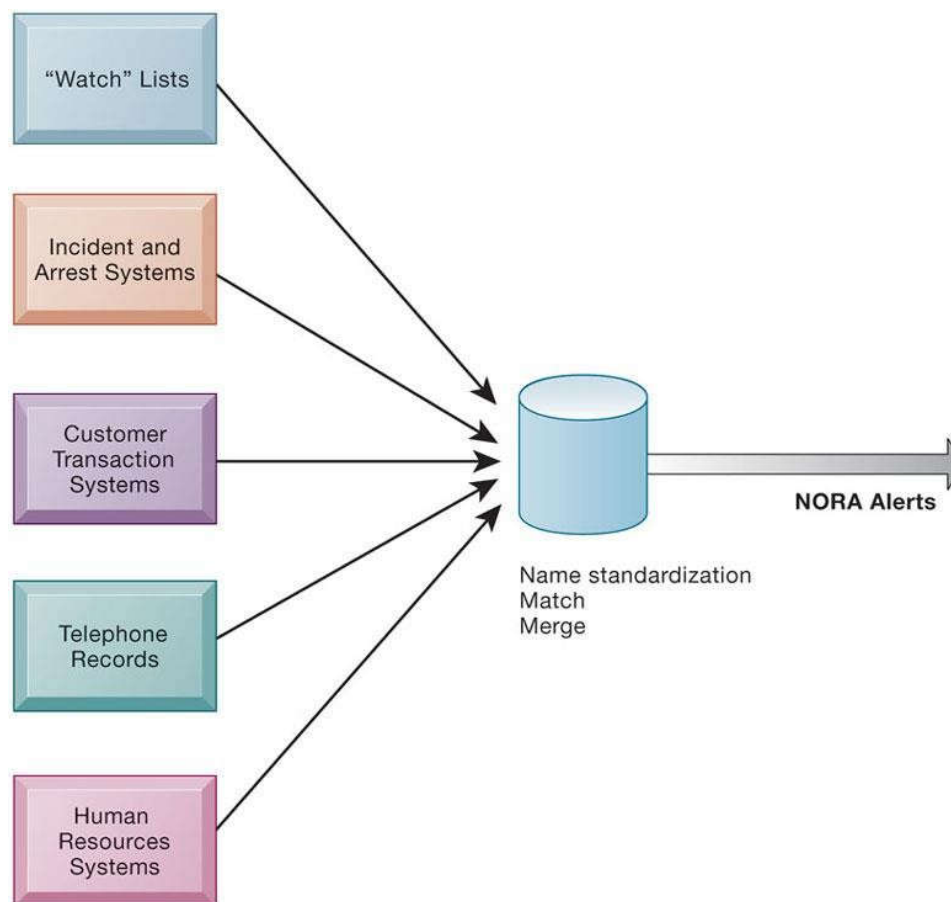
Tendências tecnológicas fundamentais que levantam questões éticas

- O poder computacional dobra a cada 18 meses
- Os custos de armazenamento de dados diminuem rapidamente
- A análise de dados avança
- Avanços no trabalho em rede
- Impacto do crescimento de dispositivos móveis

Avanços em Técnicas de Análises de Dados

- Perfilação
 - Combinando dados de múltiplas fontes para criar dossiês de informações detalhadas sobre indivíduos
- Consciência de relações não óbvias (NORA - Non-Obvious Relationship Awareness)
 - Combinar dados de múltiplas fontes para encontrar conexões ocultas obscuras que possam ajudar a identificar criminosos ou terroristas

Figura 4.2: Consciência de relações não óbvias (NORA)



Conceitos básicos: Responsabilidade, prestação de contas e Suscetibilidade

- **Responsabilidade**

- Aceitar os custos, deveres e obrigações potenciais para as decisões

- **Prestação de contas**

- Mecanismos de identificação dos responsáveis

- **Suscetibilidade**

- Permite que indivíduos (e empresas) recuperem os danos causados a eles

- **Processo devido**

- As leis são bem conhecidas e compreendidas, com a capacidade de apelo às autoridades superiores

Análise ética

- **Processo de análise ética em cinco etapas**

1. Identificar e descrever claramente os fatos.
2. Definir o conflito ou dilema e identificar os valores de ordem superior envolvidos.
3. Identificar as partes interessadas.
4. Identificar as opções que você pode razoavelmente tomar.
5. Identificar as consequências potenciais de suas opções.

Princípios Éticos Candidatos (1 de 2)

- **A regra de Ouro**

- Faça aos outros o que você gostaria que eles fizessem a você

- **O Imperativo Categórico de Immanuel Kant**

- Se uma ação não é certa para todos, não é certa para ninguém

- **Regra do declive escorregadio**

- Se uma ação não pode ser tomada repetidamente, não é correto tomar nenhuma

Princípios Éticos Candidatos(2 de 2)

- **Princípio Utilitário**

- Tomar a ação que atinja o maior ou um grande valor

- **Princípio da Aversão ao Risco**

- Tomar a ação que produza o menor dano ou custo potencial

- **Regra Ética “Não existe almoço grátis.”**

- Supor que praticamente todos os objetos tangíveis e intangíveis são de propriedade de alguém, a menos que haja uma declaração específica em contrário

Códigos de Conduta Profissional

- **Promulgado por associações de profissionais**
 - Ordem dos advogados do Brasil (OAB)
 - Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE)
 - Associação de Máquinas de Computação (ACM)
- **Promessas das profissões para se regularem no interesse geral da sociedade**

Dilemas Éticos do Mundo Real

- **Um conjunto de interesses contra outro**
- **Exemplos:**
 - Monitoramento dos funcionários: Direito da empresa de maximizar a produtividade dos trabalhadores versus o desejo dos trabalhadores de usar a Internet para tarefas pessoais curtas
 - O Facebook monitora usuários e vende informações para anunciantes e desenvolvedores de aplicativos

Direitos de informação: Privacidade e liberdade na Era da Internet (1 de 3)

- **Privacidade**

- Reivindicação de indivíduos a serem deixados sozinhos, livres de vigilância ou interferência de outros indivíduos, organizações ou estado; reivindicação de poder controlar informações sobre você

- **No Brasil, a privacidade é protegida por:**

- Marco Civil da Internet, Lei Carolina Dieckmann, LGPD

- **Nos demais lugares:**

- EUA: DMCA, Europa: GDPR

Direitos de informação: Privacidade e liberdade na Era da Internet (2 de 3)

- **Práticas justas de informação**

- Conjunto de princípios que regem a coleta e o uso de informações
 - Base da maioria das leis de privacidade americanas e europeias
- Usado para promover mudanças na legislação de privacidade
 - COPPA
 - Lei Gramm-Leach-Bliley
 - HIPAA

Direitos de informação: Privacidade e liberdade na Era da Internet (3 de 3)

• Princípios da FTC FIP

- Aviso/conscientização (princípio básico)
- Escolha/consentimento (princípio básico)
- Acesso/participação
- Segurança
- Aplicação da lei

Regulamento Geral de Proteção de Dados da UE (GDPR)

- Requer o consentimento informado explícito e inequívoco do cliente
- Os países membros da UE não podem transferir dados pessoais para países sem uma proteção de privacidade semelhante
 - Aplica-se em todos os países da UE a qualquer empresa que opere na UE ou que processe dados sobre cidadãos ou residentes da UE
 - Fortalece o direito de ser esquecido
- Proteção de privacidade: Todos os países que processam dados da UE devem estar em conformidade com as exigências da GDPR
- Multas pesadas: 4% da receita diária global

Desafios à privacidade na Internet (1 de 2)

- **Cookies**

- Identificar o navegador e rastrear as visitas ao site
- Super cookies (Flash cookies)

- **Web beacons (web bugs)**

- Pequenos gráficos embutidos em e-mails e páginas da web
- Monitorar quem está lendo mensagens de e-mail ou visitando o site

- **Spyware**

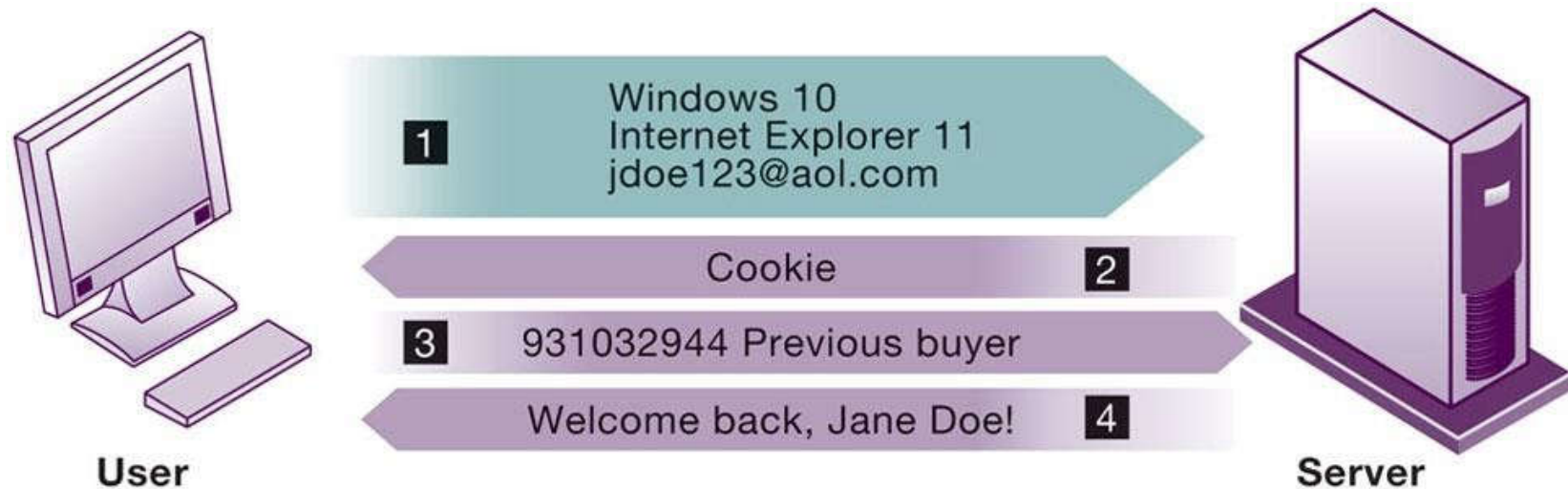
- Instalações sorrateiras no computador do usuário
- Pode transmitir as teclas do usuário ou exibir anúncios indesejados

- **Serviços do Google e direcionamento comportamental**

Desafios à privacidade na Internet (2 de 2)

- **Os Estados Unidos permitem que as empresas reúnam informações sobre as transações e as utilizem para outros fins de marketing.**
- **Modelo Opt-out vs. opt-in**
- **A indústria on-line promove a auto-regulamentação sobre a legislação de privacidade.**
 - Declarações de privacidade complexas/ambíguas
 - Modelos opt-out selecionados sobre opt-in
 - “Selos” online dos princípios de privacidade

Figura 4.3: Como os Cookies Identificam os Visitantes da Web



1. O servidor Web lê o navegador do usuário e determina o sistema operacional, nome do navegador, número da versão, endereço na Internet e outras informações.
2. O servidor transmite um pequeno arquivo de texto com informações de identificação do usuário chamado cookie, que o navegador do usuário recebe e armazena no computador do usuário.
3. Quando o usuário retorna ao site, o servidor solicita o conteúdo de qualquer cookie que tenha depositado anteriormente no computador do usuário.
4. O servidor Web lê o cookie, identifica o visitante e chama os dados sobre o usuário

Soluções Técnicas

- **Soluções Incluem:**

- Criptografia de e-mail
- Ferramentas de anonimato
- Ferramentas anti-spyware

- **Em geral, as soluções técnicas não conseguiram proteger os usuários de serem rastreados de um local para outro**

- Características do navegador
 - "Navegação "privada
 - Opções "Não rastrear".

Direitos de propriedade: Propriedade Intelectual

- **Propriedade Intelectual**

- Produtos tangíveis e intangíveis da mente criados por pessoas físicas ou jurídicas

- **Protegido de quatro maneiras principais:**

- Direitos autorais
- Patentes
- Marcas
- Segredo comercial

Desafios aos Direitos de Propriedade Intelectual

- **Mídia Digital diferente da Mídia Física**
 - Produtos tangíveis e intangíveis da mente criados por pessoas físicas ou jurídicas
 - Facilidade de Copiar
 - Facilidade de Transmitir (redes, internet)
 - Facilidade em alterar
 - Compacta
 - Dificuldades em estabelecer a exclusividade
- **Lei Digital Millennium Copyright Act (DMCA)**

Problemas de Suscetibilidade Relacionadas ao Computador

- Se o software falhar, quem é o responsável?
- Se for visto como parte de uma máquina que prejudica ou fere, o produtor e operador do software pode ser responsabilizado
- Se visto como semelhante ao livro, é difícil responsabilizar o autor/editor
- Se visto como um serviço, isto seria semelhante aos sistemas telefônicos que não se responsabilizam pelas mensagens transmitidas?

Qualidade do sistema: Qualidade dos dados e erros do sistema

- O que é um nível aceitável e tecnologicamente viável de qualidade do sistema?
 - Software impecável é economicamente inviável
- Três fontes principais de mau desempenho do sistema:
 - Erros de software, erros
 - Falhas de hardware ou de instalações
 - Má qualidade dos dados de entrada (fonte mais comum de falha do sistema comercial)

Qualidade de vida: Equidade, Acesso, Limites (1 de 3)

- Consequências sociais negativas dos sistemas
- Equilíbrio de poder: centro versus periferia
- Rapidez da mudança: tempo de resposta reduzido à concorrência
- Manutenção dos limites: família, trabalho e lazer
- Dependência e vulnerabilidade
- Crimes e abusos computacionais

Qualidade de vida: Equidade, Acesso, Limites (2 de 3)

- Crimes computacionais e abusos
 - Crimes computacionais
 - Abusos computacionais
 - Spam
 - Lei CAN-SPAM de 2003
- Emprego
 - Tecnologia trickle-down
 - Perda de empregos de reengenharia

Qualidade de vida: Equidade, Acesso, Limites (3 de 3)

- **Equidade e acesso**

- A brecha digital

- **Riscos à saúde**

- Lesões por esforço repetitivo (LER)
- Síndrome do Túnel Cárpico (CTS)
- Síndrome de visão por computador (CVS)
- Estresse tecnológico (Tecnostress)

Organizações: A automação vai matar empregos?

- Em qual é o sentido de um dilema ético?
- Mais tarefas devem ser automatizadas? Por que ou por que não? Explique sua resposta.
- O problema da automação que reduz as habilidades cognitivas pode ser resolvido? Explique sua resposta.

Tecnologia: Quão prejudiciais são os Smartphones?

- Em qual é o sentido de um dilema ético?
- Devem ser colocadas restrições ao uso de smartphone por crianças e adolescentes? Por que ou por que não?
- O problema de redução das habilidades cognitivas causadas por smartphones pode ser resolvido? Por que ou por que não? Explique sua resposta.
- Tem filhos? Qual é a sua política?