

Introdução às Tecnologias da Informação

Aula 03 - TI e Sociedade

Apresentação

Nesta aula, vamos avaliar os impactos que a Tecnologia da Informação causa em nossa sociedade, observando as implicações positivas e negativas dessas tecnologias em diversas instâncias sociais.

Iremos começar observando como a TI impactou o universo profissional, modificando profissões existentes e criando outras. Também estudaremos como o campo da produção foi modificado pela TI, tornando possível que profissionais criem produtos milionários com pouco investimento financeiro. Nesse movimento, iremos compreender por que o comércio foi igualmente impactado, tendo sido ampliado por meios eletrônicos até superar barreiras geográficas que sempre limitaram transações comerciais, especialmente em locais de menor infraestrutura urbana. Esta revolução comercial estendeu-se à venda de bens materiais, bem como daqueles que não são compostos por objetos físicos, como aplicativos e mídias diversas.

Vamos refletir sobre como a TI causou mudanças no fluxo de informações sociais, criando novas formas de comunicação, de divulgar informações, além de operar significativas modificações nas relações pessoais da atualidade. Por fim, buscaremos compreender que a Tecnologia da Informação pode ter implicações negativas na sociedade e no meio ambiente. Bastante coisa, hein? Então, não vamos perder tempo e começar agora nossas reflexões.

Objetivos

Ao final desta aula, você deverá ser capaz de:

- Entender como a Tecnologia da Informação impactou o universo profissional.
- Identificar e compreender os impactos da TI nas esferas produtivas e comerciais.
- Perceber os impactos da TI no fluxo de informações sociais e nas próprias relações humanas.

- Desenvolver uma compreensão mais aprofundada sobre as implicações da Tecnologia da Informação na comunicação.
- Perceber os impactos negativos que a TI pode gerar na sociedade.

Impactos da TI

Já observamos em aulas passadas que a Tecnologia da Informação está amplamente disseminada por toda a sociedade e esse grande nível de inserção tecnológica deve causar algum impacto em nossa sociedade, não? Para confirmar isso, basta que você reflita: a inserção de computadores, da disseminação da escrita pelos meios digitais, dos *smartphones*, *tablets* e afins modificou de alguma forma sua vida?



Figura 1

Provavelmente sua resposta é positiva. Afinal, sua própria presença neste curso é um indício de que a TI impacta fortemente sua vida a ponto de constituir uma área profissional na qual você, nosso estudante, busca formação. Essa simples associação demonstra como basta que você olhe para o “próprio umbigo” para que comece a entender como nossa sociedade é impactada pela TI. Em outras palavras: a sua escolha por

participar de uma formação escolar para atuar na área da TI pode servir como ponto inicial para compreendermos melhor os impactos da Tecnologia da Informação. Como isso funciona? Vou explicar agora.

Impactos da TI: Universo Profissional



Figura 2

Para começarmos a compreender os impactos sociais da TI, vamos iniciar refletindo sobre como essa área modifica o mundo profissional. Começo com uma pergunta pessoal: - por que você está ingressando na área da TI? Aposto que você já deve ter escutado essa pergunta de seus pais, amigos e familiares. A resposta, claro, só você sabe. Por isso, peço que você a revele em nosso fórum. Aproveite para descobrir as motivações de seus colegas em buscarem a Tecnologia da Informação. Será que os motivos que os levam à TI são os mesmos dos seus? Descubra!.

Ainda não vi sua resposta, porém, acho que eu não estaria de todo errado se dissesse que você escolheu a TI não só por gostar das tecnologias da área, mais também pelas perspectivas de reconhecimento profissional e financeiro, certo? Afinal, embora não seja possível realizar uma avaliação para todas as áreas da TI, percebemos que o que esses campos têm em comum em nossa sociedade são as perspectivas promissoras de reconhecimento, advindas da importância crescente que o profissional de TI adquire na atualidade. Portanto, não é difícil assumir: se uma profissão é valorizada isso ocorre principalmente porque o campo no qual atua é

importante. Essa simples relação já nos indica que a TI impacta de forma significativa a sociedade, a qual reconhece isso ao valorizar profissionalmente a área.

E por que o profissional de TI é valorizado? Você consegue responder? Talvez você diga que o profissional de TI é estimado por suas competências, afinal, ele irá atuar na elaboração, construção e manutenção de tecnologias que tratem de informações, competências importantes para a sociedade e que não costumam ser dominadas profundamente por todos, ao contrário de habilidades como ler e escrever. Assim, você poderia supor que o grau de complexidade das tecnologias de hoje é tão grande que torna o profissional que as domina com profundidade alguém valorizado, situação distinta daquela vivenciada em épocas anteriores, carente de tecnologias como temos na atualidade. Posso dizer que se trata de uma visão pertinente, mas com um importante equívoco: não é de hoje que ocorre esse processo. A valorização do conhecimento de quem domina com profundidade a tecnologia indica ser uma constante na história. Vamos entender isso melhor.

Você se recorda que percebemos que a língua e a escrita foram algumas das primeiras tecnologias desenvolvidas pela humanidade? Olhando a nossa história, percebemos na aula anterior que, em algumas civilizações, o domínio da tecnologia da escrita elencou a valorização social de uma série de indivíduos, algo relativamente similar ao que ocorre hoje com os profissionais que dominam profundamente os processos da informática, por exemplo, como o uso de *softwares* ou gerenciamento de sistemas.

Essa percepção demonstra que encontramos no passado importantes pistas para entendermos os impactos profissionais da TI na atualidade. Olhando para trás, percebemos que mais que o teor de avanço da tecnologia, foi a carência de indivíduos aptos a dominar com propriedade tais tecnologias que marcou a relevância dos profissionais de TI no passado, ou seja, aquelas pessoas que dominavam bem a escrita e trabalhavam com isso. Isso parece algo distante? De forma alguma! Pensando no presente, percebemos como o que valorizou os profissionais do passado é o mesmo que valoriza o profissional de TI do presente: o domínio de tecnologias de significativo impacto na esfera informativa da sociedade e cujo conhecimento de uso não é prerrogativa da maioria dos cidadãos.

Dessa forma, percebemos que o “patrimônio” de um profissional de Tecnologia da Informação que pode mais causar impacto no mundo do trabalho não é formado pelas máquinas que detém, mas pelo conhecimento que possui nas tecnologias mais avançadas de sua época, seja esta qual for. A associação desse conhecimento à capacidade de criar e desenvolver ideias relevantes constitui o alicerce dos amplos impactos que a TI causa hoje em nossa sociedade.

Essa afirmação é comprovada pela existência de sistemas que nasceram, essencialmente, do conhecimento e desenvolvimento de ideias de profissionais de TI e, atualmente, tratam informações de bilhões de usuários. O *Facebook*, sobre o qual falaremos mais tarde, é um exemplo disso.



Figura 3

Os impactos da TI no universo profissional podem ser detectados se você observar as mudanças que vêm ocorrendo nos últimos anos em algumas profissões que estão bem próximas de seu dia a dia. Quer ver? Ao longo de sua vida, você já foi diversas vezes à escola para realizar algum processo que envolvia documentos, como realização de matrícula, consulta de faltas, entrega de documentos, apresentação de atestado médico, recebimento de notas, entre outros, certo? Consegue perceber como, ao

longo dos anos, foi diminuindo a necessidade de funcionários para realizar essas tarefas, que se tornaram cada vez mais fáceis com o apoio da TI? O próprio SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), o qual você utiliza na UFRN, é um exemplo disso. Nele temos um sistema que permite a realização automatizada de uma série de ações que, antes, necessitavam da intervenção de um funcionário.



Figura 4

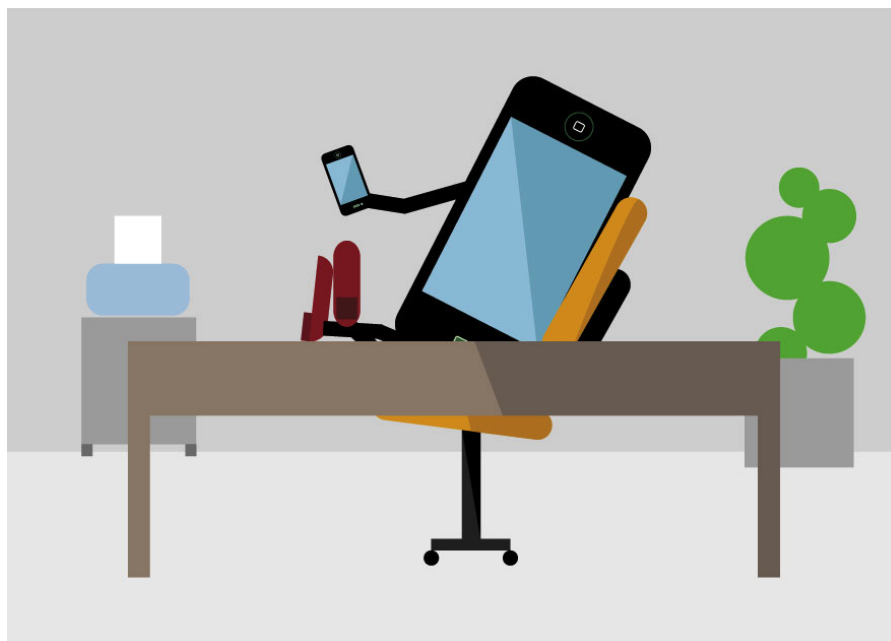


Figura 5

Enquanto na esfera escolar houve a diminuição de um campo profissional, em outras áreas a TI impactou o mundo profissional por ocasionar a extinção de certas profissões.

Você consegue apontar alguma profissão que, após a TI, deixou de existir ou perdeu muita força? Você ou alguém da sua família ou conhecido foi afetado por isso? Use o fórum para contar sua história a todos!

Talvez você tenha citado a mesma profissão sobre a qual vou falar. Lembra quando falamos do cobrador de ônibus, lá na aula 01? Pois bem, vamos retomar a discussão sobre o fim da área de atuação desses profissionais em virtude do uso de catracas eletrônicas. Nesses aparelhos, os usuários passam cartões magnéticos para terem créditos de passagem descontados, realizando, assim, o pagamento de sua passagem de forma automatizada. Desse modo, temos uma tecnologia que ocasionou uma tendência de substituição dos cobradores de ônibus por máquinas que gerenciam as informações de crédito dos usuários. Esse movimento provavelmente resultará na extinção da profissão de cobrador dentro de alguns anos.

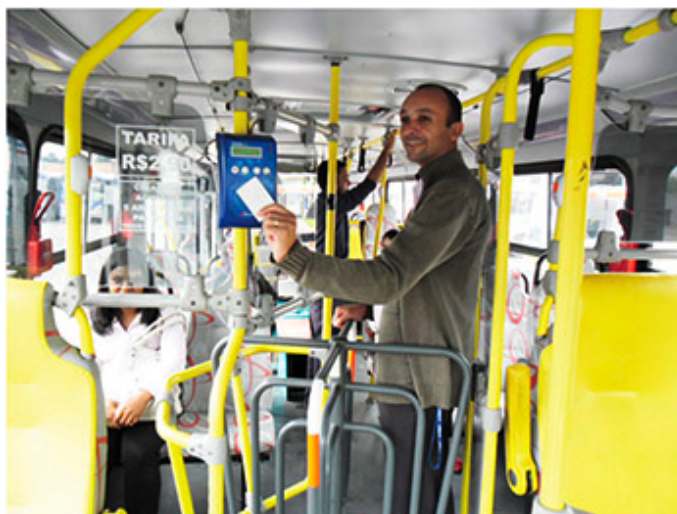


Figura 6Fonte: <http://www.oimpacto.com.br/polemica/catracas-eletronicas-poderao-ser-utilizadas-nos-onibus-em-santarem/>

O que você acha dessa situação? Por um lado, temos impacto positivo de uma diminuição de custos que não onera o usuário, que terá como única mudança a necessidade de colocar crédito em seu cartão, algo cada vez mais fácil de ser realizado mediante aos avanços tecnológicos. Porém, por outro lado temos o impacto negativo da perda de emprego por um grande número de trabalhadores. Diante dessa situação, você é a favor ou contra ao uso de catracas eletrônicas ou qualquer equipamento que acabe com uma profissão, deixando diversos profissionais desempregados, mas que diminua custos e aumente a eficiência de serviços e processos? Questão polêmica, não acha? Prevejo ótimas discussões no fórum! Então, por que você não vai lá defender seu ponto de vista sobre a questão? Também pode ser uma boa se você “aproveitar o embalo” para dizer o que acha do Ludismo, movimento que irá conhecer a partir das informações abaixo.

Impactos da TI: Universo Profissional

Você Sabia?

Não é de hoje que vivenciamos polêmicas sobre a validade da substituição de homens por máquinas. Já na década de 1810, um movimento contrário ao uso de máquinas em substituição à mão de obra braçal ficou famoso na Inglaterra. Denominado de Ludismo, (em referência à Ned Ludd, personagem criado a fim de disseminar o ideal do movimento operário entre os trabalhadores), foi mote para a invasão de fábricas e destruição de máquinas, que, segundo os participantes do movimento, tiravam seus trabalhos por serem mais eficientes que os homens, requerendo, porém, ações dos operários e duras horas de jornada de trabalho. Atualmente, o termo “Ludismo” representa também um conceito político, usado para designar todos aqueles que se opõem ao desenvolvimento tecnológico ou industrial.

E então, considerando sua resposta à minha questão anterior, você se considera um Ludista?



Figura 7Fonte: <http://blogdoprofessorqueiroz.blogspot.com.br/2014/03/o-diario-digital-de-classe-da-seduc-e-o.html>

Independentemente de sua resposta, saiba que a Tecnologia da Informação não apenas acaba com algumas profissões, mas também cria outras. É fácil para você saber disso, não é mesmo? Basta lembrar as diversas áreas que foram criadas em virtude do avanço da TI, as quais conhecemos em nossa primeira aula. Naquela ocasião, você identificou o perfil de profissionais como especialistas em redes de computadores, programadores de jogos digitais, técnicos em eletrônica, sistemas embarcados, entre outros, lembra?

Além dessas novas profissões, a TI inaugurou outras ainda mais recentes, muitas das quais talvez você nunca tenha ouvido falar. Caso queira conhecer algumas dessas “novíssimas” profissões da TI, recomendo que realize a leitura complementar desta aula.

Leitura Complementar

Se você está “por dentro” de muitas novidades da TI, talvez tenha identificado algumas profissões sobre as quais vou falar agora. Penso isso porque, além das profissões mais “tradicionais” dentro da TI, como aquelas para as quais temos formação nos cursos do IMD, temos uma gama de novos empregos que são tão recentes que sequer possuem cursos específicos de formação. Falando sobre essas novas profissões criadas pela TI, podemos supor que, se você perguntar a alguém na rua sobre do que se tratam alguma delas, provavelmente seu interlocutor vai olhar para você com cara de quem não entendeu nada, talvez até achando tratar-se de uma “pegadinha”.

É o que poderia achar alguém ao ouvir que um colega, o qual nunca foi policial nem detetive, trabalha como “especialista em buscas”. Sim, é possível ser especialista em buscas sem nenhuma experiência de investigação, mas apenas quando tratar-se de buscas on-line. O especialista em buscas é um profissional que se dedica a elaborar e executar estratégias para que o *site* que o contrata alcance as primeiras posições em sistemas de buscas, como o Google. Necessita conhecer como os usuários chegam ao *site*, qual o trajeto que eles percorrem dentro deles e, principalmente, como fazer com que o cliente ou empregador esteja no topo das buscas daquele tema. Consegue imaginar uma profissão dessas antes da TI? Não tem como, não é mesmo?

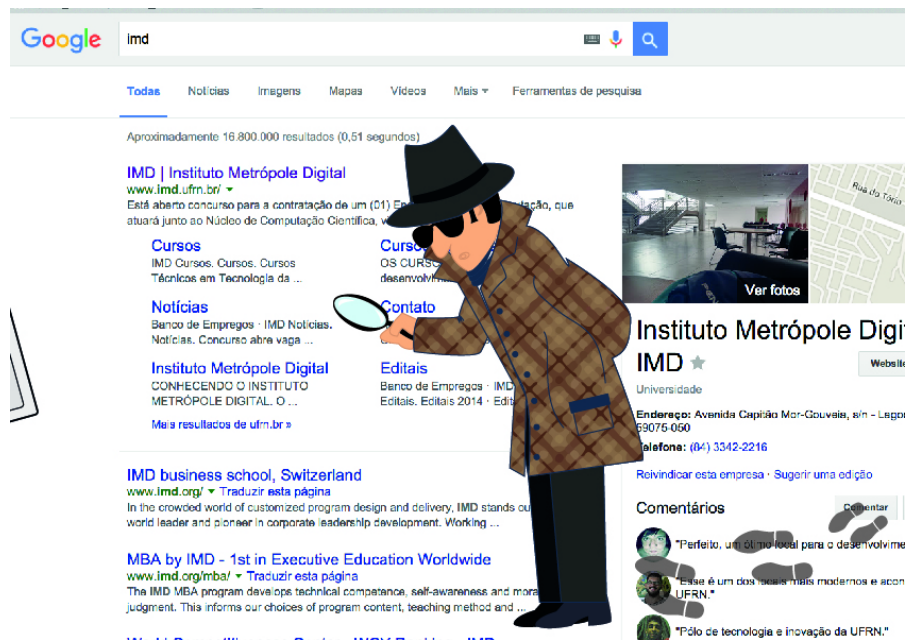


Figura 8

O especialista em buscas também é conhecido como especialista em SEO. SEO é a sigla para a expressão inglesa Search Engine Optimization e quer dizer “otimização de mecanismo de busca”. Para saber mais sobre SEO e o trabalho de seus especialistas, visite a página:

<http://olhardigital.uol.com.br/noticia/especialista-em-seo-e-a-profissao-do-presente/32612>

O *podcaster* é outro exemplo de profissão criada pela TI. Por falar nisso, você já ouviu falar em *podcast*? Conforme explicado brevemente em uma aula anterior, o podcast consiste, basicamente, do uso de arquivos digitais para a elaboração e distribuição de programas baseados em voz, os quais podem fazer uso de músicas e efeitos sonoros. O *podcast* costuma ser trabalhado a partir do uso de arquivos de MP3 para distribuir programas orais, parecidos como o das rádios, em vez de músicas, como se costuma fazer na utilização de áudio digital.

Em nosso país temos diversos profissionais que vivem da produção de *podcasts* tratando de vários temas, como cinema, literatura, videogames, quadrinhos, ciência, política, entre outros. Embora muitas pessoas atuem na

área apenas pelo prazer, geralmente os profissionais que vivem de *podcast* têm seu lucro financeiro relacionado à venda de produtos relacionados aos programas e à comercialização de espaços publicitários nas produções.

Quer conhecer um *podcast* sobre algum tema? Aqui vai uma lista de podcasts que tratam dos mais diversos assuntos.

TEMA	NOME	ENDEREÇO
Universo "Nerd"	Nerdcast	http://jovemnerd.com.br/categoria/nerdcast/
Cultura e Opinião	Café Brasil	www.portalcafebrasil.com.br/todos/podcasts/
Videogames	Baixo frente soco	www.baixofrentesoco.com/
Literatura	Escreba Café	http://www.escribacafe.com/
Cinema	Rapadura cast	http://cinemacomrapadura.com.br/rapaduracast-podcast/
História	Visão Histórica	http://www.podcasts.com/historica_viso_historica
Guanacast	Informática e TI	www.guanabara.info/tag/guanacast/

Essas profissões pouco ortodoxas juntam-se ao gerente de mídias sociais. Já consegue imaginar do que se trata essa profissão, não é mesmo? O ocupante desse emprego é responsável por monitorar tudo que se diz de seu contratante nas redes sociais, *blogs*, serviços de compartilhamento e quaisquer outras ferramentas digitais de cunho social. O gerente de mídias sociais atua buscando melhorar a imagem de seu contratante nesses meios,

buscando atender ao contato do público, gerenciando a relação dessas pessoas com a empresa ou pessoa para a qual trabalha. Podemos ter a dimensão da importância desse profissional se nos atentarmos ao fato de que cerca de 88% das empresas brasileiras utilizam ao menos um tipo de rede social. Não à toa, o gestor de mídias sociais também é responsável por projetar, realizar e gerenciar ações sociais on-line que possam repercutir positivamente em favor de seu contratante.

Webdeveloper, trafficker, gestor de usabilidade. Esses nomes ainda soam estranhos? Essas são apenas mais algumas das novas profissões criadas pela TI. Para saber mais sobre tais profissões e muitas outras originadas após a disseminação da TI, acesse a reportagem disponível no *link* abaixo:

<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/economia/noticia/2014/05/conheca-as-novas-profissoes-que-surgem-com-a-internet-4507985.html>

Esclareço para você que essas são apenas algumas das variadas profissões que foram criadas pela TI. Há diversas outras e, provavelmente, haverá novas profissões no futuro à medida que a Tecnologia da Informação alcance novos patamares. E o que você tem a ver com isso? Muita coisa! Afinal, é importante que compreenda e esteja atento aos impactos da TI no mundo profissional que irá adentrar. Digo isso porque acredito que só assim você poderá acompanhar tanto as mudanças provocadas em empregos antigos, quanto ao surgimento de novas profissões, de forma que tenha as informações necessárias para tomar as melhores decisões profissionais em sua atuação na TI.

Impactos da TI na Produção e Comércio de Bens

Constatamos que a TI causou um significativo impacto no mundo do trabalho. O crescimento da área afetou a vida de um grande grupo de pessoas que, caso não existisse a Tecnologia da Informação, não poderiam

seguir o caminho profissional que percorrem hoje. Afinal, a TI não só modificou profissões que havia antes dela, mas criou um novo grupo de empregos que, anteriormente, sequer se imaginava que poderiam existir.

Essas mudanças causadas no universo das profissões possuem uma relação direta com os impactos da TI na produção de bens em nossa sociedade. Tais implicações ocorreram à medida que os profissionais os quais lidavam com a TI foram se aproveitando do valor inestimável que a informação sempre teve para criar produtos bem-sucedidos, compostos, essencialmente, por novas formas de tratar o fluxo social de informações. Tais produções de Tecnologia da Informação são constituídas por bens parcialmente intangíveis, como uma rede social ou um sistema de comunicação on-line. Vamos entender um pouco mais, sobre isso.



Figura 9

Em nossa primeira aula aprendemos que a informação sempre foi algo que causou importantes impactos na sociedade. Agora sabemos que a informação nunca deixou de ser importante para o ser humano, desde o conhecimento sobre predadores nas cavernas, que diferenciou indivíduos entre sobreviventes e mortos, até a ciência sobre a taxa de variação da bolsa de valores, que levou uns à condição de milionários e outros a de empobrecidos. Diante disso, indago: os impactos sociais da TI de hoje são similares aos do passado? Vamos descobrir.

A sociedade atual deixou de ter na escrita a sua vanguarda tecnológica. Atualmente, elaborações como a internet, os *softwares* e a inteligência artificial constituem algumas das mais avançadas tecnologias disponíveis. Essa mudança alavancou os impactos da TI a um grau de importância próprio de nosso tempo. Podemos perceber isso olhando para o passado.

Até nossa época atual, vivenciamos períodos históricos no quais a produção de bens esteve fortemente relacionada à detenção de posses materiais. Em linhas gerais, é possível dizer que até o fim da Idade Média houve o privilégio da terra, ou seja, tinha-se um nível rudimentar de desenvolvimento produtivo, geralmente relacionado à agricultura. Desse modo, a produção necessitava da posse de terras para plantio ou da detenção de espaços físicos e ferramentas para a produção de bens materiais.



Figura 10 Fonte: <http://historiacsd.blogspot.com.br/2011/12/feudalismo-idade-media.html>

Esse cenário sofreu grandes modificações na Revolução Industrial, no século XVIII. A partir desse período ganhou força a produção industrial, realizada com o apoio de máquinas e voltada à produção de objetos em série nas fábricas. Dessa forma, tornou-se possível produzir mais com menos funcionários e espaço físico. Apesar disso, possuir as condições para realizar essa produção ainda estava longe de ser algo ao alcance de uma parcela significativa da sociedade. Isso ocorria porque a posse dos meios de produção necessitava de um alto investimento financeiro para obtenção de maquinário, espaço físico e mão de obra assalariada.



Figura 11 Fonte: <http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=1056>

Não é difícil imaginar que, nesses períodos, os profissionais detentores de uma ampla gama de informações sobre os processos de produção e tecnologias envolvidas possuíam significativa importância social. Porém, você consegue imaginar uma forma de um profissional desses, destituído de grandes somas financeiras, usar as informações que detinha para abrir seu próprio negócio e passar a assumir um papel de protagonismo na produção de bens, iniciando empresas que passariam a ter alto valor de mercado? Suponho que não. E o que você diria se eu fizesse essa mesma pergunta em relação à atualidade? Em outras palavras: é possível, na sociedade atual, que um profissional assuma um papel de protagonismo, construindo um produto amplamente valorizado sem que detenha, de antemão, grandes somas financeiras para investimento?

Para ajudá-lo a responder, vou esclarecer que esse perfil de alguém repleto de conhecimentos e ideias inovadoras, mas destituído de grandes somas de dinheiro, corresponde a profissionais que criaram tecnologias de grande impacto social, como o *Twitter*, *Facebook*, e *Whatsapp*. Como já disse, vamos abordar esses serviços um pouco mais à frente em nossa aula.

O que nos importa agora é o fato de os serviços citados terem sido iniciados com pouco capital em comparação aos largos investimentos para a modernização tecnológica da revolução industrial. Percebemos, assim, uma mudança significativa na produção do presente: enquanto no passado a vanguarda tecnológica e comercial estava significativamente restrita a grupos sociais privilegiados financeiramente, na atualidade a criação de negócios bem sucedidos pode ser realizada praticamente, por qualquer um que, na TI, possua conhecimentos, ideias e realizações que consigam angariar uma grande relevância social.

A realização de um breve paralelo poderá nos ajudar na busca pela compreensão desse fenômeno. É o seguinte: o cineasta Glauber Rocha ficou famoso por suas ideias nada convencionais entre as décadas de 1960 e 1980. Entre as inúmeras declarações notórias do diretor, uma ficou famosa. Refiro-me a uma frase na qual Glauber Rocha resume o que é necessário para fazer cinema: “uma câmera na mão e uma ideia na cabeça”.



Figura 12Fonte: <http://avidaemplanosequencia.blogspot.com.br/2011/07/cinema-novo-uma-camera-na-mao-e-uma.html>

O avanço tecnológico atual nos permite apropriar-nos da máxima do cineasta e dizer que, para produzir uma Tecnologia da Informação de grande impacto na atualidade, muitas vezes basta “um computador na mão

e uma ideia na cabeça”. A frase pode ser adequada porque, embora a programação de *softwares* e sistemas em geral ainda não seja algo simples, as informações para o desenvolvimento das tecnologias mencionadas encontram-se amplamente disseminadas pela internet, muitas vezes de forma gratuita. Além disso, o baixo custo de produção dos aparelhos de hoje possibilita que pessoas com computadores simples e/ou equipes pequenas projetem, construam e executem produtos relacionados a Tecnologias da Informação. Esses bens são, diversas vezes, compostos de produtos destituídos de caráter material, parcialmente intangíveis.



Figura 13

Esse novo cenário foi possibilitado pela modificação das relações que restringiam a produção até à Revolução Industrial. Essas mudanças ganharam força no período Pós-Industrial, a partir da década de 1950.

Desde então, a tecnologia e suas formas de produção desenvolveram-se a ponto de propiciar a fabricação dos aparelhos acessíveis financeiramente, como aqueles que hoje temos disponíveis.

Você Sabia?

O primeiro computador, criado em 1946, custava mais de um milhão de dólares! Enquanto isso, um telefone celular, em 1984, tinha seu preço ao que hoje equivaleria a nove mil dólares. Como você já percebeu, esses valores são bem maiores em relação aos que precisamos possuir hoje para comprar um aparelho de alta tecnologia.



Figura 14 Fonte: <http://blogs.estadao.com.br/link/a-primeira-versao-dos-gadgets/>

Impactos da TI na Produção e Comércio de Bens

O aumento da disseminação e a queda de preços das Tecnologias da Informação criaram um cenário de ampla inserção tecnológica na maior parte do planeta. Em nosso país, por exemplo, vivenciamos uma situação, conforme já vimos em nossa primeira aula, na qual existem mais telefones celulares do que habitantes. Diante dessa circunstância, o desenvolvimento de *softwares* constitui-se de grande importância e utilidade, afinal enquanto em tempos anteriores um *software* que atingia 50% dos usuários de celulares detinha pouco alcance social em números absolutos, hoje o uso de redes sociais por 50% dos usuários de *smartphone* no país significa mais de 60 milhões de pessoas usando tal programa.

O mesmo vale para *softwares* de computador. Em 2014, tínhamos mais de 136 milhões de computadores em uso apenas no Brasil. Isso torna os *softwares* essenciais para essas máquinas (sistemas operacionais, processadores de texto, planilhas eletrônicas, programas de apresentação gráfica). Temos assim, ferramentas importantes, cujo conhecimento de uso é fundamental para qualquer profissional que visa ocupar uma posição relevante no mercado atual. Por essa razão, estudaremos esses programas a partir da nossa quarta aula.

Nesta aula precisamos seguir pensando no significado social da importância adquirida por esses produtos de TI sobre os quais falamos. Nessa direção, questiono a você: o que representa para uma pessoa, equipe ou empresa ter seu produto - qualquer que seja - disseminado por milhares, milhões ou bilhões de usuários? Isso mesmo que você imagina: lucro, seja este obtido pela venda de programas de computador, bananas, carros, serviços on-line ou espaços publicitários. No caso específico da TI, o lucro advindo de seus produtos (sejam vendidos diretamente, na forma de serviços ou pela comercialização de publicidade) insere-se no comércio eletrônico desenvolvido pela própria área. Assim, temos lojas virtuais - nada mais do que serviços on-line de venda de produtos - que se dedicam principalmente a vender bens que não são materiais. Um exemplo disso é a Google Play, que comercializa aplicativos para *smartphones* com o sistema

Android. A loja, como diversas outras similares, possibilita que um desenvolvedor venda seu produto para qualquer lugar do planeta sem custos extras de distribuição, algo sem precedentes em nossa história.

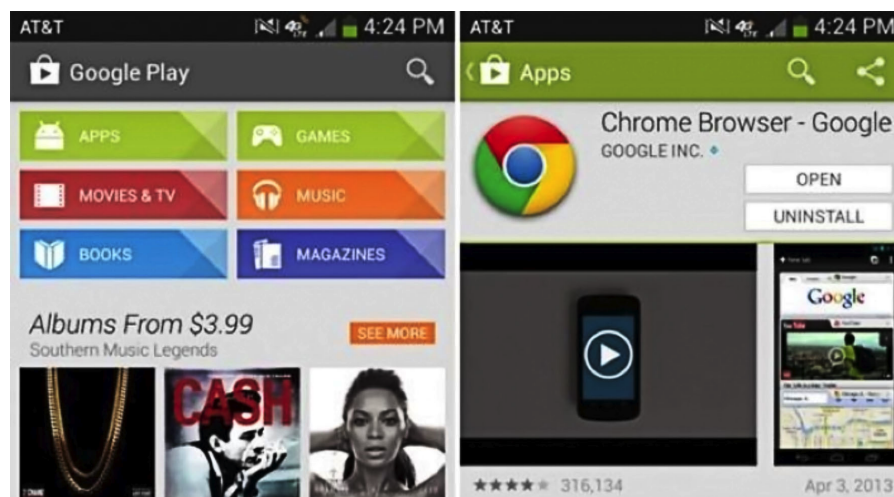


Figura 15 Fonte: <http://www.engadget.com/2013/05/14/google-play-spruced-up-services-app-gets-app-data-people-details-syncing/>.

Essa revolução do comércio eletrônico também alcança produtos materiais. Afinal, como já percebemos em nosso dia a dia, são diversas as lojas que oferecem produtos para serem comprados de qualquer parte do país e do mundo. Por essa razão, torna-se cada vez mais comum que locais com menor estrutura comercial possuam um acesso aos mais diversos produtos, como nunca tiveram ao longo da história. Além disso, como você já deve ter observado, o consumidor atualmente pode escolher a melhor oferta por um produto, incluindo lojas que costumavam estar fora de alcance.

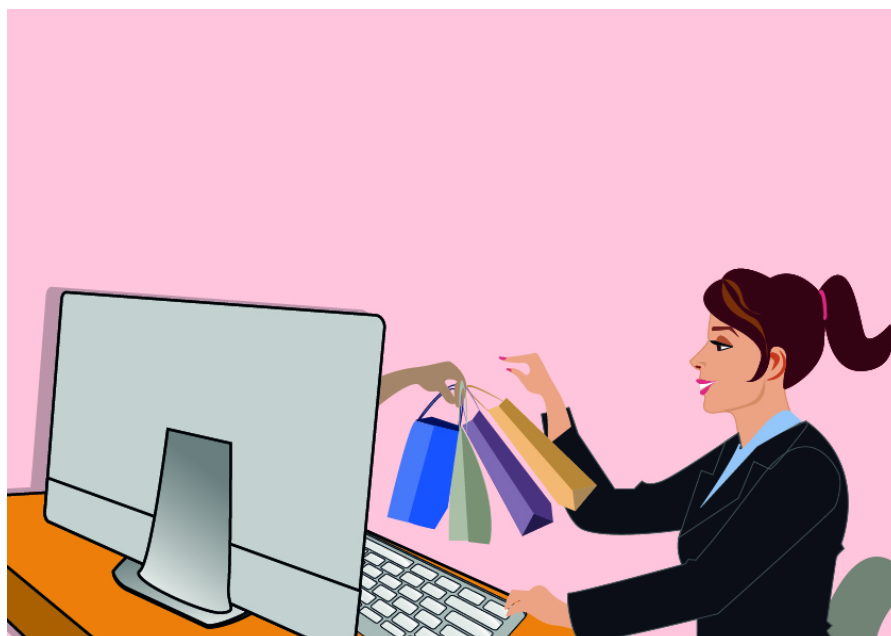


Figura 16

Não podemos deixar de atentarmos aos possíveis efeitos negativos desse processo. Afinal, a possibilidade de comprar produtos em grandes lojas por preços menores resultou no fim de diversos negócios de menor porte, inaptos a dar conta do poder de negociação de empresas que compram milhões de unidades de um produto para revenda. Vivenciamos, assim, uma era em que o negócio “face a face” perde força, ocasionando uma espécie de “desumanização” das relações comerciais, que passam a ocorrer de forma automatizada.

Também fazem parte desse processo a perda de emprego de vendedores e a falência de pequenos empresários.

Seriam os motivos citados acima suficientes para justificar medidas que busquem diminuir o crescimento das grandes lojas, mesmo que estas nos possibilitem preços mais baixos? O que você acha? Seria interessante que você desse sua opinião no fórum, tenho certeza de que essa resposta resultará em uma reflexão interessante para você. E para os colegas

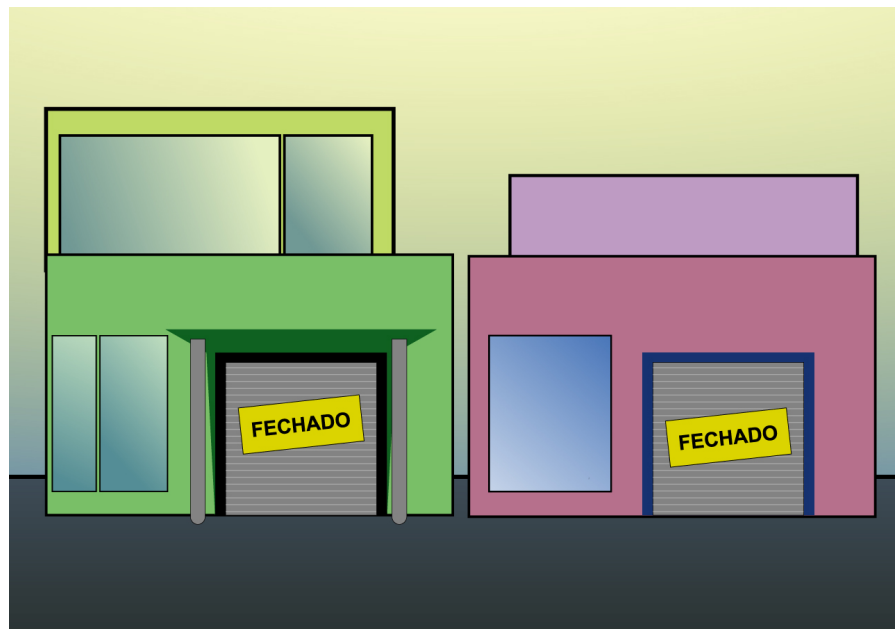


Figura 17

Você costuma comprar pela internet? Quais as diferenças entre as compras físicas e virtuais que você identifica na sua experiência, ou seja, o que o comércio eletrônico trouxe de novo para você, seja bom ou ruim? Respondendo essa pergunta em nosso fórum talvez você identifique melhor os impactos que a TI, no âmbito do comércio eletrônico, causaram em sua própria vida e em nossa sociedade como um todo.

A evolução histórica que conhecemos agora nos ajuda a compreender por que a TI atual possui impactos sociais distintos daqueles vistos no passado, dispondo de possibilidades produtivas e comerciais sem precedentes na história da humanidade. Nessa evolução, passamos a vivenciar um mundo no qual se pode comprar e vender de qualquer parte do planeta! As mudanças que vivenciamos também levaram a uma circunstância na qual uma grande ideia, aplicada com sucesso por um indivíduo detentor de pouco capital financeiro, pode resultar em um negócio milionário, ou mesmo bilionário! Teremos vários exemplos desse tipo de impacto causado pela TI se observarmos a aplicação dessas tecnologias no fluxo informativo da sociedade, apoiando a comunicação entre indivíduos, empresas e instituições em geral. Vamos conhecer alguns exemplos a seguir.

Impactos da TI no Fluxo Informativo e nas Relações Sociais

Diversas são as ferramentas de TI que favorecem o aumento e melhoria do fluxo de informações na sociedade. Para entendermos melhor essas aplicações, conheceremos um pouco de algumas de suas principais representantes.

O *Twitter* consiste de um sistema que nasceu de uma ideia simples a partir de investimentos modestos. O serviço consiste de uma espécie de blog, cujo principal diferencial é a velocidade: limitadas a 240 caracteres, as postagens do *twitter* costumam ocorrer em ritmo acelerado nos perfis dos usuários do serviço, os quais costumam realizar diversas “tuitadas” (verbo utilizado para descrever as postagens do sistema) ao longo do dia, utilizando computadores e, principalmente, *tablets* ou *smartphones*. Apesar

de seu início modesto, em 2006, o *Twitter* é avaliado por valores que podem ser considerados surreais. Na abertura das ações da empresa na bolsa de valores de Nova York, em 2013, os preços obtidos pelas ações do *Twitter* levaram a que essa empresa passasse a valer cerca de 25 bilhões de dólares.



Figura 18Fonte: <http://www.selfpublishingadvice.org/how-to-sell-books-on-twitter/>

O *Twitter* nasceu aproveitando-se da mudança produtiva que vimos anteriormente, resultante do início da era Pós-Industrial. Nesse cenário, foi possível que o *Twitter* nascesse desvinculado de uma grande empresa da área, mas tenha sido planejado e desenvolvido por ex-funcionários do ramo: Biz Stone e Evan Williams, ex-funcionários do Google, além do desenvolvedor web Jack Dorsey. Atualmente, o serviço serve como um meio de expressão e divulgação rápida de informações on-line para profissionais, instituições, políticos, escolas, universidades, empresas, celebridades e diversas pessoas ao redor do mundo. O imenso número global de usuários torna comum que postagens no *Twitter* tornem-se motivo de discussões ao redor do mundo.



Figura 19 - Respectivamente, Jack Dorsey, Biz Stone e Evan Williams, criadores do *Twitter*

Fonte: <http://samurisac.blogspot.com.br/>

O Whatsapp trata-se de outra tecnologia que causou um imenso impacto no fluxo social de informações. O serviço permite o uso de *smartphone* para a realização de conversas por meio de troca de mensagens em texto ou multimídia, bem como propicia o compartilhamento de arquivos pela internet, seja entre indivíduos ou grupos. Você usa o *Whatsapp*? Já percebeu como ele estimulou o apego dos usuários aos *smartphone*, influenciando a forma pela qual as pessoas se relacionam?



Figura 20Fonte: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.whatsapp&hl=pt_BR

Talvez você tenha notado que, à medida que cresce a popularidade da aplicação, que em 2014 já era usada para a troca de 64 bilhões de mensagens diárias, torna-se mais comum que usuários tornem-se indiferentes ao que acontece ao seu redor enquanto utilizam o aplicativo, preferindo, em vários momentos, as relações “virtuais” às relações com pessoas que estão fisicamente ao redor. Essas mudanças ocasionaram um significativo impacto no modo pelo qual as pessoas se relacionam, diminuindo a importância das distâncias físicas nas relações. Dessa forma, é comum que as pessoas possam conversar com quem queiram, e não apenas com quem esteja no mesmo espaço físico. O que você acha disso? Vê como algo positivo pelas pessoas poderem conversar com quem quiserem, independente de onde estejam, ou percebe como algo negativo por isolar pessoas que estão “cara à cara”? O fórum está à sua disposição para discutir este dilema com os demais.



Figura 21

O Whatsapp é mais um exemplo de uma TI criada por “pessoas comuns”, distantes de serem figuras detentoras de grandes somas financeiras para investimento empresarial. Os fundadores do Whatsapp são Brian Acton e Jan Koum, ambos antigos funcionários do Yahoo!, empresa americana de tecnologia. O rápido crescimento do número de usuários fez

com que em 2014 a empresa fosse adquirida por cerca de 16 bilhões de dólares. O comprador do *Whatsapp* foi outro representante da TI aplicada às relações sociais: o *Facebook*.



Figura 22 - Respectivamente, Brian Acton e Jan Koum, criadores do Whatsapp

Fonte: http://www.moneyindices.com/detail_news.php?id=4778

O fundador e detentor dessa empresa, Mark Zuckerberg, talvez seja o nome de maior destaque recente no âmbito das Tecnologias da Informação aplicadas à comunicação. Quando ainda era um simples estudante da notória universidade americana Harvard, ele fundou o *Facebook* junto com Chris Hughes, Dustin Moskovitz e o brasileiro Eduardo Saverin. Como você provavelmente sabe, o *Facebook* trata-se de uma rede social que permite postagens de conteúdos diversos e possibilita múltiplas formas de comunicação entre os usuários. Assim como os outros sistemas que vimos até aqui, o *Facebook* foi iniciado com modestos investimentos financeiros para, após algum tempo, passar a valer valores exorbitantes.



Figura 23 - Mark Zuckerberg, detentor e principal criador do *Facebook*

Fonte: <http://greatmindsoftheworld.com/mark-zuckerberg/>

Os impactos dessa TI se devem a sua disseminação gigantesca ao redor do mundo. Se você achou os números que mostrei até aqui surpreendentes, prepare-se: o *Facebook* irá superá-los, e com muita facilidade. Duzentos bilhões é o valor pelo qual o *Facebook* foi avaliado em 2014. Seu número de usuários também alcança a escala do bilhão. O serviço contou, em 2015, com 1,4 bilhão de usuários ativos ao redor do mundo, sendo 89 milhões desses apenas no Brasil.



Figura 24

A partir dessas proporções, o *Facebook* causou um profundo impacto na forma pela qual as pessoas se relacionam e expõem sua vida publicamente. As páginas do serviço potencializaram a divulgação de acontecimentos pessoais dos indivíduos a amigos, a conhecidos e, muitas vezes, a completos desconhecidos. Além disso, a divulgação de produções nas formas mais diversas (textos, vídeos, fotomontagens, desenhos, charges, indicações de conteúdos, etc.) possibilitou que pessoas comuns pudessem publicar e compartilhar suas expressões e opiniões a uma ampla gama de usuários. Esta divulgação é potencializada pelos apurados sistemas de compartilhamento do *Facebook*, a partir dos quais conteúdos que “caem nas graças” dos usuários da rede podem ser replicados por cada indivíduo para seus amigos no sistema, os quais podem fazer o mesmo, criando, assim, uma cadeia de divulgação que pode alcançar escalas globais. Exemplos desse processo são os conteúdos “virais”, que consistem de materiais (em texto, vídeo, charges, áudio, entre outros) que se disseminam rapidamente entre os usuários da internet, tornando-se referência cultural na sociedade ao redor do mundo.

No Brasil, o vídeo “Para nossa alegria” foi um grande exemplo de viral. Publicado no Youtube, o vídeo ganhou notoriedade após gigantesca divulgação entre os usuários do *Facebook* e de outras redes sociais, ultrapassando a marca dos 29 milhões de visualizações. No âmbito mundial, o videoclip musical “Gangnam Style”, do cantor coreano Psy, disseminou-se pela rede superando, no Youtube, a impressionante marca de mais de 2 bilhões de visualizações. Confira os vídeos abaixo, ou acesse os *links* a seguir:

<http://www.Youtube.com/watch?v=K02Cxo3fAC8>

<http://www.youtube.com/watch?v=9bZkp7q19f0>

Impactos Negativos da TI

Em alguns momentos de nossa aula, você pôde refletir sobre se algumas mudanças provocadas pela TI seriam positivas ou negativas. Mais do que “aprender” o que seria certo ou errado, você dispôs de uma oportunidade para refletir sobre impactos provocados pela TI que, de acordo com cada ponto de vista, poderão ser vistos como positivos ou negativos. Mas, você já pensou que a Tecnologia da Informação causa impactos que são, necessariamente, negativos? Consegue pensar em algum? Então sugiro que me responda, por gentileza, quais seriam os impactos negativos da TI que você consegue identificar. Fazendo isso, poderemos ver se você consegue antecipar alguns dos pontos que vou levantar em seguida. Que tal tentar? Desconfia qual o local mais interessante de responder à pergunta que apresentei? Sim, em nosso fórum! Seus colegas esperam-lhe lá.

Seguindo nossa reflexão após a resposta que você elaborou, digo que, para identificarmos os impactos negativos da Tecnologia da Informação, necessitamos retomar algumas das aprendizagens que realizamos até aqui. Vimos que a produção em TI atual destaca-se de outros momentos históricos por possibilitar a criação de bens que vão além do material, compostos de ideias desenvolvidas na forma de sistemas que gerenciam informações de maneiras diferenciadas. Apesar disso, compreendemos que, enquanto a língua é uma tecnologia plenamente imaterial, os sistemas de TI são parcialmente imateriais, pois ainda dependem de aparelhos físicos, como o computador, para serem utilizados. Portanto, observamos que a Tecnologia da Informação não se desvincula completamente das máquinas e, por isso, está sujeita aos mesmos “efeitos colaterais” do uso desses aparelhos.

Consegue imaginar aonde irei chegar com a ideia de “efeitos colaterais”? Estou referindo-me, por exemplo, à poluição causada por essas máquinas. O impacto negativo no ambiente inicia-se desde a fabricação dos aparelhos da informática. Para que você possa ter uma melhor noção do impacto em questão, informo que, são necessários para a fabricação de um computador dez vezes o seu peso em combustíveis fósseis e produtos químicos. Para pensar nas consequências desse processo, precisamos retomar outro tema de nossa aula, para agora analisá-lo por outra ótica. Lembra que

compreendemos que a queda de preços dos aparelhos ligados à informática possibilitou o crescimento vertiginoso da TI? Pois bem, o mesmo processo que nos trouxe benefício nos traz malefício. Como? Essa facilidade na aquisição de aparelhos e a crescente melhoria desses faz com que nós troquemos de aparelho cada vez mais rápido.

Uma demonstração disso é que, em pesquisa realizada em nosso país, um terço dos usuários afirmou troca de celular todos os anos, enquanto 32% afirmaram não passar mais de dois anos com o mesmo aparelho. Temos assim, índices bem diferentes de países mais avançados como o Japão, por exemplo, no qual apenas 4% das pessoas troca o *smartphone* anualmente. Alemanha e Bélgica também possuem um baixo percentual de cidadãos que trocam anualmente de celular, 5% e 7%, respectivamente. A lógica da troca periódica de modelos vale também para computadores, câmeras digitais, notebooks, *tablets*, entre outros. O que acontece com os aparelhos antigos, que se tornam obsoletos? Viram lixo! É aí que reside um grande impacto negativo da TI.

Esse material abandonado é chamado de "e-lixo" (e-waste, em inglês) e já responde por 5% de todo o lixo produzido pela humanidade. Parece pouco? Tenha certeza que não é. De acordo com dados de 2012, nada mais que 49 milhões de toneladas de lixo eletrônico são despejadas pela população do mundo a cada ano. O lixo eletrônico produzido no Brasil corresponde a uma média de 7 kg por habitante, valor equivalente à média mundial. Esse número deverá subir 33% até 2017, segundo estimativa da Organização das Nações Unidas (ONU).

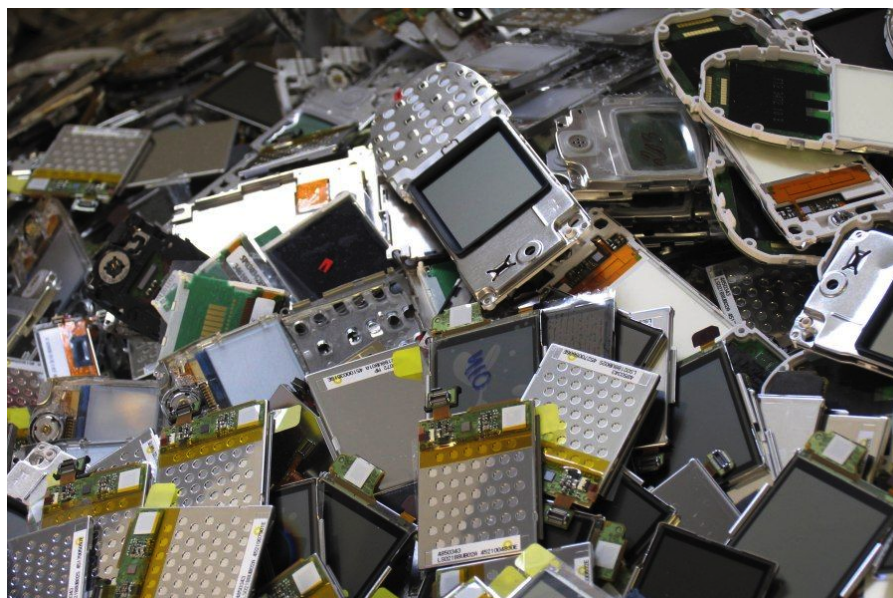


Figura 25 - Lixo Eletrônico de celulares descartados

Fonte: <http://www.atitudessustentaveis.com.br/atitudes-sustentaveis/como-descartar-lixo-eletronico/>

O problema é agravado por uma prática realizada entre algumas empresas que produzem aparelhos ligados à Tecnologia da Informação: a obsolescência programada. Esse processo consiste da elaboração de aparelhos já pensados para ter uma vida útil curta, levando ao consumidor a comprar um novo após pouco tempo e, assim, manter o comércio “aquecido”. Essa vida curta pode ser determinada por diversos fatores. A baixa qualidade dos componentes utilizados é um deles, assim como a falta de peças de reposição para reparos. Não é incomum que os preços dessas peças de reposição sejam elevados a tal ponto que se torna mais viável comprar um aparelho novo do que consertar aquele que já se tem a não muito tempo. Outra forma de levar ao consumidor comprar um aparelho novo é o constante lançamento de modelos com propriedades mais potentes e formatos diferenciados. Nessa direção, é comum que as mudanças impliquem em poucas mudanças nos benefícios efetivos trazidos pelos aparelhos, porém, o status associado a possuir a versão mais recente de um celular, *tablet* ou computador acaba levando muitos consumidores a manter-se comprando, ainda que não possuam a necessidade prática de possuir novos aparatos.



Figura 26 - Evolução dos modelos de iPhone

Fonte: <https://smarthonestudo.wordpress.com/2014/09/03/evolucao-dos-iphones/>

Os *smartphones* Iphone são conhecidos por despertar em muitos usuários a noção de obsolescência programada. O telefone costuma ter novas versões periodicamente lançadas, por vezes sem mudanças essenciais em relação ao modelo anterior. Apesar disso, é comum que usuários troquem de Iphone todos os anos. Este fato até já foi aproveitado por uma empresa de telefonia que lançou um plano no qual o usuário tem direito a trocar de Iphone todos os anos. Veja só:



Figura 27 **Fonte:** <http://www.claro.com.br/claroup>

Do ponto de vista mercadológico, a obsolescência programada é controversa e tem sua avaliação distante de ser algo consensual na sociedade. Para alguns, a prática é danosa por impedir que seja oferecido o melhor produto ao consumidor. Para outros, apesar de ferir o consumidor por um lado, a prática beneficia esse mesmo indivíduo de outra forma, pois são as vendas periódicas que sustentam a evolução tecnológica dos aparelhos, bem como o mercado ao redor dessas máquinas. Portanto, segundo os defensores da obsolescência programada, se esta prática não existisse dificilmente teríamos a evolução de hoje, bem como a economia seria amplamente prejudicada, resultando na perda de empregos e estagnação do crescimento de diversos países.

Caso queira entender mais sobre a obsolescência programada, recomendo que assista ao documentário “Obsolescência Programada”, disponível no link a seguir:

<https://www.youtube.com/watch?v=sfsc0bvKz1M>

Caso queira dar sua opinião sobre o documentário ou sobre a própria obsolescência programada, o fórum está aberto! Será que os colegas concordam com sua opinião?

Se sob uma ótica mercadológica a obsolescência programada pode ser vista como positiva ou negativa, do ponto de vista ambiental essa prática é necessariamente ruim em função dos danos que causa ao meio ambiente. Afinal, seu objetivo principal é tornar os aparelhos obsoletos em um período cada vez menor, estimulando que sejam deixados de lado e, fatalmente, acabem tornando-se lixo em pouco tempo.

Dessa forma, o conhecimento das relações que buscamos aqui pode ajudar-nos a diminuir os impactos negativos da Tecnologia da Informação. Para essa redução, é necessário que busquemos diminuir a produção de lixo eletrônico. Assim, poderemos buscar o alcance do objetivo de acabar com o lixo eletrônico. Diante desse desejo, cabe uma pergunta, que faço a você: caso acabássemos com o lixo eletrônico, encerraríamos os danos ao meio ambiente provocados pelos aparelhos relacionados à TI?

Infelizmente, a resposta é negativa. Isso porque o próprio uso de aparelhos, como o computador, causa danos ao meio-ambiente. As proporções desses impactos negativos são gigantescas. Podemos perceber isso ao tomarmos ciência de que o uso de um bilhão de monitores de computador gera 53 milhões de toneladas de CO₂, gás danoso à atmosfera do planeta. Por isso, a forma como utilizamos os aparelhos pode ser fruto de diminuição dos impactos negativos da Tecnologia da Informação. Para buscar tal diminuição, precisamos evitar o desperdício presente em hábitos como o de manter o computador e o monitor ligado mesmo sem estar utilizando-os. A aquisição de equipamentos de menor impacto ambiental também é outra medida que pode atenuar os efeitos negativos da TI.



Figura 28

Essas informações que passamos a conhecer agora nos levam a entender que os impactos da TI na sociedade não são apenas de cunho positivo, mas também resultam em prejuízos para o bem-estar das pessoas e para a preservação do planeta em que vivemos. Apesar disso, o que aprendemos hoje nos leva a perceber que podemos diminuir enormemente esses efeitos negativos. Para isso, basta nos conscientizarmos dos impactos da Tecnologia da Informação e balizarmos nosso uso e consumo desses aparelhos na busca por diminuir seus efeitos negativos.

Vício em TI

Os aspectos negativos da TI não se restringem a implicações ambientais. Isso porque é cada vez mais comum que pessoas viciem-se no uso dessas tecnologias.

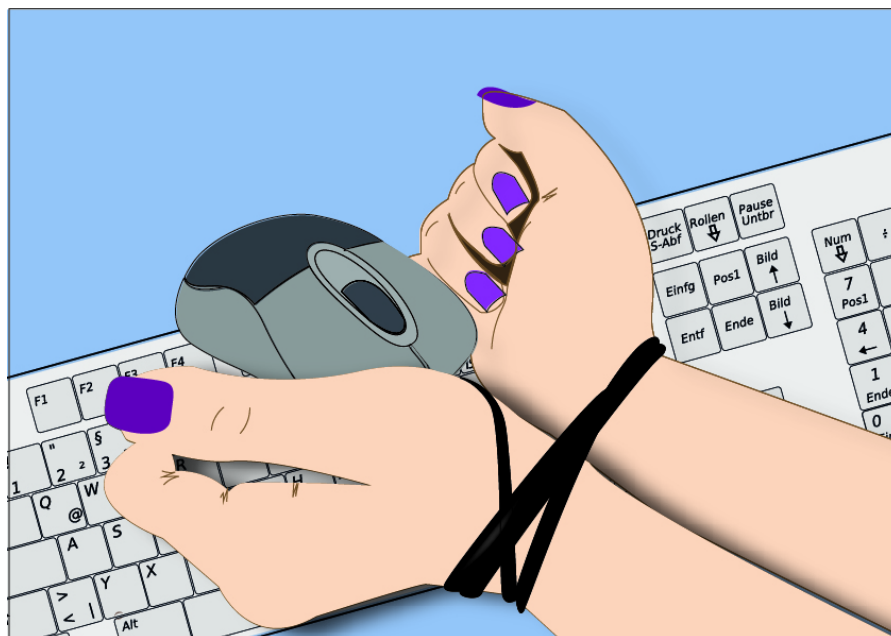


Figura 29

Não podemos negar o poder de atração dos modernos aparelhos ligados à TI. A internet nos fornece um conteúdo infindável de materiais de todos os tipos: textos, animações, filmes, séries televisivas, músicas, charges, produções humorísticas, videogames. Além disso, aquela rede mundial de computadores propicia uma vida social que muitas vezes não se tem fora da informática. Esses tipos de benefícios trazidos pela rede mundial de computadores acabam por causar, em muitas pessoas, uma relação de dependência, a qual caracteriza o vício em internet.

As pessoas nessa condição repetem, no uso da internet, as condições típicas de qualquer vício: impossibilidade de ficar distante daquilo no qual estão viciados, apatia em outras práticas, distanciamento de amigos e familiares, abandono completo ou parcial de estudos e trabalho.

Segundo o grupo “Dependência de Internet”, do Hospital das Clínicas, de São Paulo, o vício na rede é marcado pelos seguintes sintomas:

- (1) Preocupação excessiva com a Internet;
- (2) Necessidade de aumentar o tempo conectado (on-line) para ter a mesma satisfação;
- (3) Exibir esforços repetidos em vão para diminuir o tempo de uso da Internet;
- (4) Apresentação de Irritabilidade e/ou depressão;

(5) Quando o uso da Internet é restringido, apresentação de labilidade emocional (Internet como forma de regulação emocional);

(5) Quando o uso da Internet é restringido, apresentação de labilidade emocional (Internet como forma de regulação emocional);

(6) Permanência (on-line usualmente maior) do que a programada;

(7) Comprometimento do trabalho e das relações familiares e sociais pelo uso excessivo da internet;

(8) Criação de mentiras a respeito da quantidade de horas conectadas.

Os vícios relacionados à Tecnologia da Informação pode alcançar níveis extremos, como o caso de um jovem, viciado em internet, que não sai de casa há cinco anos. Para conhecer mais sobre essa situação, acesse o *link* a seguir:

<http://www.youtube.com/watch?v=A4CR08qu02g>

Ainda segundo o Hospital das Clínicas, o vício em internet pode ser tratado por uma abordagem multidisciplinar, mediante acompanhamento terapêutico por diversos profissionais de saúde e/ou grupos de apoio.

Outra condição similar é o vício em celulares. A condição foi acentuada pelo crescimento dos *smartphones*, que trouxeram ao celular a multiplicidade de funções e aplicativos vista nos computadores. Os sintomas são semelhantes aos do vício em internet, sendo constituídos pelas seguintes práticas:

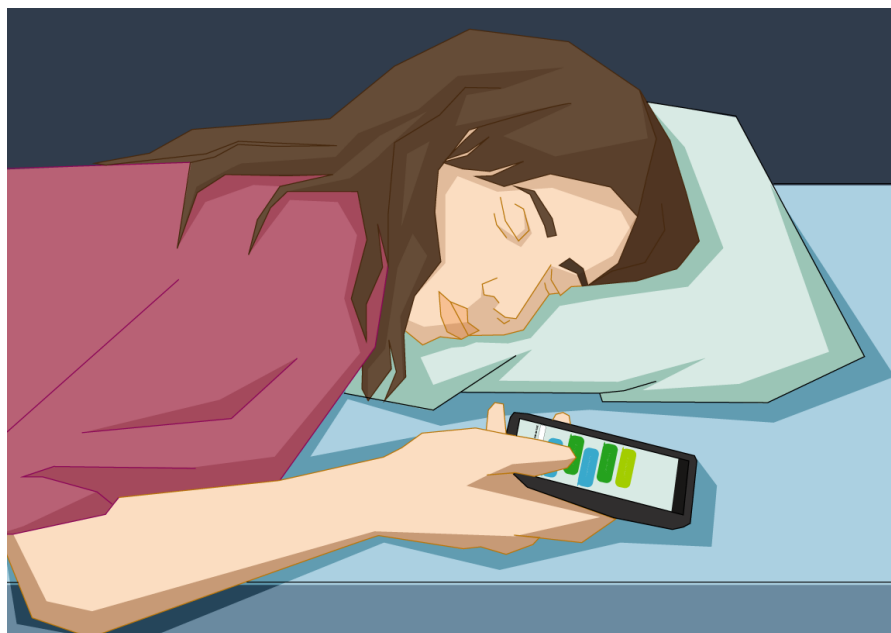


Figura 30

#1. Necessidade constante de monitorar o aparelho na busca de informações, e-mails e envio de torpedos/SMS para amigo(a), namorado(a), familiares, entre outras relações;

#2. Criação de uma relação afetiva com o *Smartphone* e dificuldade de interagir ou estabelecer relações com pessoas;

#3. Desinteresse e alienação com as coisas do cotidiano, seja uma aula ou conversa com os familiares (pais, irmãos, etc.);

#4. Sentir falta do aparelho por perto (inclusive durante as refeições, dentro do quarto, na cama), gera uma sensação de ansiedade, angústia e carência; e

#5. Sentimento de conexão, poder e onipresença, acabando com a separação entre mundo profissional e pessoal.

A aproximação dos usuários do *smartphone* com os sintomas descritos é um indicativo de que o vício nesses aparelhos é um problema real. De acordo com uma pesquisa realizada pela Qualcomm, envolvendo mais de 4 mil pessoas em oito países, 60% dos brasileiros checam seus dispositivos pelo menos a cada 30 minutos. Já 35% dos participantes declarou conferir o celular a cada 10 minutos. Nesse tipo de relação com o aparelho, não é incomum que os usuários levistem no meio da noite para checar se têm novas mensagens em serviços como o *Whatsapp*.

As condições de vício que vimos nos ajudam a perceber que as implicações negativas da TI podem estar relacionadas ao nosso modo de usar os aparatos da área. Em vista disso, ao conhecermos nesta aula os sintomas de alguns vícios em Tecnologia da Informação, podemos avaliar o equilíbrio de nossas práticas tecnológicas. Afinal, o que há de “positivo no negativo” desses impactos é que, ao contrário das implicações ambientais, os vícios e práticas danosas advindas do uso excessivo de TI são efeitos que, conforme vimos, podem ser revertidos a partir da busca por apoio médico e social. Para isso, torna-se necessário que nós possamos refletir sobre nosso uso daquelas tecnologias, observando se nossa prática com tais aparatos prejudica excessivamente outros aspectos importantes da vida, como lazer, amizade, relacionamentos amorosos, estudo, trabalho e saúde, tanto física quanto mental. Dessa forma, poderemos atenuar os efeitos negativos da TI, de modo a potencializarmos todos os impactos positivos que as Tecnologias da Informação podem trazer às esferas profissionais, produtivas, comerciais e sociais.



Figura 31

Resumo

Nesta aula, percebemos como as Tecnologias da Informação impactaram fortemente nossa sociedade, causando implicações ora positivas, ora negativas. Nessa direção, observamos como o mundo do trabalho foi alterado pela TI, o que resultou tanto na criação quanto no fim de algumas profissões, bem como na modificação de diversas outras. Aprendemos que o crescimento da Tecnologia da Informação, que ocasionou as mudanças profissionais citadas, adveio das implicações que o avanço tecnológico causou na produção de bens, causando também importantes mudanças nas relações de comércio. Identificamos que estas não foram as únicas relações modificadas pela TI. Afinal, constatamos que os relacionamentos pessoais também foram bastante impactados pela Tecnologia da Informação, que ofereceu novas formas de comunicação que alteraram as noções de tempo e espaço na sociedade. Refletimos sobre como essas alterações muitas vezes podem prejudicar as relações entre pessoas que estão fisicamente próximas, mas, ainda sim, isolam-se entre si. Outros aspectos negativos percebidos nas Tecnologias da Informação foram aqueles que se relacionam aos impactos ambientais que aqueles aparelhos podem causar, bem como o vício que alguns usuários podem desenvolver devido ao uso excessivo dessas tecnologias.

Referências

BBC BRASIL. **Fabricação de PC representa risco ambiental, diz ONU.** Disponível em: http://www.bbc.co.uk/portuguese/ciencia/story/2004/03/040308_computer_sms.shtml>.

BOL. **Facebook tem 1,23 bilhão de usuários mundiais;** 61,2 milhões são do Brasil Disponível em: <http://noticias.bol.uol.com.br/ultimas-noticias/tecnologia/2014/02/03/facebook-em-numeros.htm>>

CANAL TECH. **Pesquisa indica que 70% dos donos de *smartphones* são viciados nos dispositivos.** Disponível em: <http://canaltech.com.br/noticia/saude/Pesquisa-indica-que-70-dos-donos-de-smartphones-sao-viciados-nos-dispositivos/#ixzz3OjWg3LrO>>.

DIÁRIO CATARINENSE. **Internet cria novas áreas de atuação e muda até carreiras mais tradicionais.** Disponível em: <<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/vestibular/noticia/2013/09/internet-cria-novas-areas-de-atuacao-e-muda-ate-carreiras-mais-tradicionais-4256287.html>>.

EBC. **Brasil já tem 136 milhões de computadores em uso, aponta FGV.** Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-04/brasil-ja-tem-136-milhoes-de-computadores-em-uso-aponta-fgv>>.

ESCOLA TRABALHO & VIDA. **Como se livrar do vício em celular.** Disponível em: <<http://escolatrabalhoevida.com.br/como-se-livrar-vicio-em-celular-dicas/>>.

EXAME. **3 em cada 10 brasileiros são donos de *smartphones*.** Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/3-em-cada-10-brasileiros-sao-donos-de-smartphones>>.

FREIRE, Eugênio Paccelli Aguiar. Conceito educativo de *podcast*: um olhar para além do foco técnico. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 6, n. 1, p. 35-51, 2013a. Disponível em: <eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/340>. Acesso em: 12 ago. 2013.

GLOBO ECONOMIA. **Valor do Facebook ultrapassa os US\$ 200 bilhões.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2014/09/valor-do-facebook-chega-ultrapassa-os-us-200-bilhoes.html>>.

GUIA DA CARREIRA. **10 profissões recentes e essenciais ao mercado de trabalho.** Disponível em: <<http://www.guiadacarreira.com.br/artigos/carreira/10-profissoes-recentes-e-essenciais-ao-mercado-de-trabalho>>.

HISTÓRIA SOBRE SITES DE BUSCAS. **Primeiro computador do mundo.** Disponível em: <<https://sites.google.com/site/historiasobreossitesdebusca/primeiro-computador-do-mundo>>.

INTELIGGENZA. **Um terço dos brasileiros troca de celular todo ano, aponta pesquisa.** Disponível em: <<http://www.grupointelligenza.com.br/um-terco-dos-brasileiros-troca-de-celular-todo-ano-aponta-pesquisa>>.

PLANETA SUSTENTÁVEL. **ONU lança primeiro mapa global de lixo eletrônico.** Disponível em:

<<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/onu-lanca-primeiro-mapa-global-lixo-eletronico-e-lixo-world-map-763469.shtml>>.

PORTAL GLOBO. **Número de usuários do Twitter sobe 24%, para 271 milhões.** Disponível em:

<<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/07/numero-de-usuarios-do-twitter-sobe-24-para-271-milhoes.html>>.

PROGRAMA AMBULATORIAL INTEGRADO DOS TRANSTORNOS DO IMPULSO. **Dependência de internet.** Disponível em:
<<http://dependenciadeinternet.com.br/>>.

TEC MUNDO. **Lixo eletrônico: o que fazer após o término da vida útil dos seus aparelhos?** Disponível em:
<<http://www.tecmundo.com.br/teclado/2570-lixo-eletronico-o-que-fazer-apos-o-termino-da-vida-util-dos-seus-aparelhos-.htm>>.

TUDO CELULAR. **Com 64 bilhões de mensagens sendo trocadas por dia, Whatsapp registra novo record.** Disponível em:
<<http://www.tudocelular.com/apple/noticias/n34208/whatsapp-nao-para-de-crescer-e-quebra-record.html>>.

UNIVERSITÁRIO. **Estudo alerta para vício de checar mensagens.**
<Disponível em: <<http://www.universitario.com.br/noticias/n.php?i=5494>>.

UOL. **No Brasil, 35% afirmam trocar de celular uma vez por ano.**
Disponível em:
<<http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=32029&sid=116#.VLgz4nuLB-U>>.

VEJA. **Valor do *Twitter* chega a 26 bilhões de dólares na estreia na Bolsa de Valores de Nova York.** Disponível em:
<<http://veja.abril.com.br/noticia/vida-digital/twitter-estreia-oficialmente-na-bolsa-de-valores-de-nova-york>>.

WIKIPEDIA. **Ludismo.** Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ludismo>>.

WIKIPEDIA. *Twitter.* Disponível em:
<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Twitter>>.

WIKIPEDIA. **Whatsapp.** Disponível em:
<<https://pt.wikipedia.org/wiki/WhatsApp>>.