

**INFORMÁTICA.COM**

**COMO FOI NO SÉCULO XX**



**MARCOS MENDES**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Mendes, Marcos

M538i Informática.com: Como foi no Século XX / Marcos Mendes. –  
Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2022. 41 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-89976-42-4

DOI: 10.5281/zenodo.6400183

1. Gestão da Tecnologia da Informação. 2. Informação e  
Computação. 3. Tecnologia da Informação e da Comunicação. 4. O Ensino  
através da Informática. I. Mendes, Marcos. II. Título.

CDD: 371.334

CDU: 37

## **CORPO EDITORIAL**

### **Editor-chefe:**

Esp. Jader Luís da Silveira | Grupo MultiAtual Educacional

### **Editora-executiva:**

Esp. Resiane Paula da Silveira | SMEF

### **Editores**

Ma. Heloisa Alves Braga | SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sous | UFT

Esp. Ricael Spirandeli Rocha | IFMG

Me. Ronei Aparecido Barbosa | FSULDEMINAS

Dr. Fabrício dos Santos Ritá | IFSULDEMINAS

Dr. Claudiomir Silva Santos | IFSULDEMINAS

Me. Guilherme de Andrade Ruela | UFJF

Ma. Luana Ferreira dos Santos | UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira | FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza | UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira | UESC

Esp. Alessandro Moura Costa | Ministério da Defesa

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva | SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, | UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira | CECIERJ

## O COMÉRCIO ELETRÔNICO NO BRASIL

A Internet não surgiu como a vemos hoje. Na época da Guerra Fria os norte-americanos desenvolveram uma rede para manter as comunicações entre as bases militares. Essa rede era conhecida como ArphaNet.

Com o fim da Guerra Fria, deixou de ser segredo de guerra. Como a tecnologia já existia, permitiram que cientistas a utilizassem nas universidades.

Com o advento da World Wide Web, a rede foi enriquecida, pois o conteúdo ganhou cores, imagens, sons e vídeo.

Através de um inteligente sistema de localização de arquivos, a internet proporciona um ambiente para que cada informação tenha um endereço personalizado, que pode ser acessado por qualquer usuário.

Podemos conceituar Internet como

*“um conjugado de computadores interligados em várias redes, que se comunicam em protocolos unificados, de forma que as pessoas que estão conectadas usufruam de serviços de informação e comunicação de alcance mundial.”*

A Internet no Brasil teve início em 1991, com o advento da RNP (Rede Nacional de Pesquisa), que era um sistema acadêmico ligado ao MCT (Ministério de Ciência e Tecnologia).

Ainda hoje, a RNP é o "backbone" principal, e abrange instituições e centros de pesquisa, universidades e laboratórios. Com isso, a RNP se responsabiliza pela infra-estrutura de interconexão e informação, controlando o “backbone”.

No ano de 1994, a EMBRATEL lançou, de forma experimental, o acesso on-line, para saber mais sobre ela. Somente em 1995 é que se deu a liberação para o setor privado ter acesso à Internet, para estudar como explorar comercial os seus benefícios. Essa liberação, passados 20 anos, mostra um cenário bem diferente.

Segundo Monteiro (2006), o Brasil é responsável por 50% de toda a transação de e-commerce na América Latina, e titular de cerca de 800.000 domínios com extensão “.br” e 80.000 domínios “.com”. Em

2008, segundo o instituto Verysign, já são 360.000 domínios somente no Brasil, dentro de um total de 138 milhões no mundo todo.

E-commerce ou E-business?

Segundo o conceito de Idesis, E-commerce significa comércio eletrônico, ou seja, o conjunto de atividades comerciais que acontecem on-line.

A diferença entre e-commerce e e-business, expressões que muitas pessoas confundem, existe. E-business não envolve transação comercial, é um negócio eletrônico, uma negociação feita pela Internet mas que não envolve necessariamente uma transação comercial. É um erro de quem está no mercado utilizar estas duas expressões para dizer sobre a mesma coisa.

Exemplificando, podemos citar um Diretor de E-commerce e um d E-Bussines. O primeiro atua na área de vendas, e é responsável pelas relações comerciais da empresa na Internet. O segundo atua não atua na área de vendas, e é o responsável pelas negociações da empresa na Internet.

Formatos do Comércio Eletrônico

De acordo com os ensinamentos de Potter e Turban (2005), existem vários tipos de Comércio Eletrônico. Os mais comuns são:

. B2B – BUSSINES-TO-BUSSINES

É a Negociação Eletrônica entre empresas. Muito comum, é a modalidade que mais movimentou importâncias monetárias. Em 2005, segundo a Revista InfoEXAME, foi movimentado U\$ 67 bi no mercado eletrônico brasileiro no B2B. Somente a Petrobrás foi responsável por U\$ 45 bi em B2B, de acordo com a Associação Brasileira de e-Business.

Em 2007, as transações online no B2B chegaram a R\$ 492,4 bi, 39,7% acima que em 2006, de acordo com a Camara-e.net, com a projeção para 2008 da marca de R\$ 644,5 bi.

. B2C – BUSSINES-TO-CONSUMERS

Negociação Eletrônica entre empresas e consumidores. Esta modalidade representa a virtualização da compra e venda. A diferença é que as pessoas escolhem e pagam os produtos pela internet. Segundo estudo da Revista InfoExame, em 2005 foi movimentado pelas 50 maiores empresas de e-commerce no Brasil, o montante de 3bi.

Somente a Gol Linhas Aéreas movimentou mais de US\$ 1bilhão em 2005, e em 2007 a Gol alcançou o faturamento R\$ 4,7bi. Em 2006, o B2C atingiu a cifra de R\$ 4,1bi somente no Brasil, e em 2007 estes números subiram até o patamar de R\$ 6,3bi.

Podemos citar exemplos de B2C com o site [www.americanas.com](http://www.americanas.com) e o [www.submarino.com.br](http://www.submarino.com.br), etc, que juntos, formam a empresa B2W, que somente no primeiro trimestre de 2008 já faturou R\$ 821milhões.

#### . C2B – CONSUMERS-TO-BUSSINES

Negociação Eletrônica entre consumidores e empresas. É o reverso do B2C, também chamado de leilão reverso. Acontece quando consumidores vendem para empresas. Esta modalidade começa a crescer no Mercado eletrônico, pois uma empresa que deseja adquirir um produto, anuncia na rede a intenção de compra. Os consumidores que possuem o que a empresa quer, faz a oferta;

## . C2C – CONSUMERS-TO-CONSUMERS

Negociação Eletrônica entre consumidores. Esta modalidade é muito comum, efetua muitas negociações, mas de valores pequenos. O exemplo mais conhecido no Brasil desta modalidade é o site [www.mercadolivre.com.br](http://www.mercadolivre.com.br).

### O Mercado Eletrônico Brasileiro

O mercado eletrônico brasileiro é um tanto quanto representativo no contexto mundial. De acordo com a pesquisa do site [www.ecommerce.org](http://www.ecommerce.org), o Brasil está em 14º colocado em número de internautas, representando 14% da população brasileira. Este percentual, apesar de baixo, está bem próximo da média mundial de acessos on-line.

Dados apurados pela empresa Nielsen Netratings, mostram que existem 11,3 milhões de internautas ativos na internet brasileira, ficando 18 horas por mês navegando, acessando em média 47 minutos a cada sessão de navegação.

Este volume cada vez mais crescente de internautas, movimentou em 2005 R\$ 2,5 bi somente no varejo on-line, segundo dados da empresa E-Bit, especializada em dados do mercado eletrônico brasileiro. Este mesmo estudo, em 2006 projetava as vendas on-line no B2C na ordem de R\$ 3,9 bi, representando 56% de aumento em relação ao exercício de 2005.

Na prática, o valor das vendas chegou a 4,1 bilhões, superando as mais otimistas das previsões. Como se não bastasse, a previsão para 2007 era vender R\$ 5,9 bi, e na verdade se vendeu R\$ 6,3 bi na modalidade B2C.

A 14ª Edição do relatório Webshoppers, mostra a segmentação das compras on-line:

- as vendas referentes ao dia das mães, movimentou R\$ 92 milhões;
- as referentes ao dia dos namorados, movimentou R\$ 86 milhões;
- O dia dos pais aumenta para R\$ 101 milhões;
- O dia das crianças fica responsável por R\$ 108 milhões

- o natal atinge a incrível marca de R\$ 458 milhões de reais em 2005.

Para se ter idéia da evolução, em 2007 as vendas no mesmo período chegaram a R\$ 1,08bi.

### O consumidor on-line

Albertin (2005), ensina que a internet se apresenta como o mais popular serviço da infovia, representando uma combinação de utilizações que permitem fazer uso de correios (e-mail), telefones (voip), transações financeiras (compra e venda), pesquisas bibliográficas.

Esta utilização acontece em fração de segundos, e pode ser acessada de qualquer lugar do planeta, desde que tenha acesso a internet.

Para que funcione, a internet precisa ser acionada por pessoas, que por sua vez, utilizam a internet para agrupar em comunidades virtuais, e na opinião de Armstrong e Hagel III, citados por Albertin (2005), a noção de comunidade tem sido o coração da internet. E isso não é nenhuma novidade. Desde o início a internet é utilizada por comunidades de cientistas que compartilham dados e informações.

Albertin (2005) consegue delimitar este cenário, dividindo as comunidades em quatro grupos: comunidades de transação, de interesse, de fantasia e de relacionamento. As comunidades de transação são as que fazem a intermediação de compra e venda de produtos, serviços e informações, e as conhecemos no formato de lojas on-line.

As comunidades de interesse são as que reúnem pessoas com os mesmos interesses, permitindo assim o intercâmbio de informações. Os integrantes geralmente não possuem relações pessoais, delimitando seus contatos apenas em função dos temas que sejam comuns. Estas comunidades são muito comuns na internet, e se apresentam no formato dos fóruns e listas de discussão.

As comunidades de fantasia são representadas por pessoas que lançam personagens ou histórias, e geralmente oferecem entretenimento aos internautas que acessam estas comunidades. As comunidades de



relacionamento são aquelas em que as pessoas se reúnem em função dos vínculos de amizade. Diferentemente das comunidades de interesse, aqui é necessário ter algum vínculo de amizade ou de família para fazer parte da comunidade.

Para o comércio eletrônico as comunidades são de grande utilidade para o marketing virtual, pois uma empresa pode divulgar seus produtos diretamente nas comunidades que sejam um público alvo em potencial para o seu produto. A partir disso, encontramos dados consistentes, apurados pela E-bit, que nos permitem tecer algumas ponderações específicas sobre o perfil do e-consumidor brasileiro. É comum em todas as pesquisas que o número de internautas no Brasil tem crescido a cada ano.

Os consumidores on-line brasileiros gastam mais com livros, jornais e revistas, e logo em seguida com cd's e dvd's. O primeiro grupo, de cultura e informação, representa 18,4% das vendas no varejo on-line, seguidas dos produtos de entretenimento, que representa 15,9%. Os eletrônicos aparecem em terceiro lugar, com equipamentos eletrônicos. A partir deste cenário, podemos concluir que o consumidor on-line brasileiro gasta mais com cultura e informação, e depois com entretenimento.

## REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Luiz Alberto. Comércio Eletrônico. 5. Ed.- São Paulo: Atlas, 2004

MONTEIRO, Antônio. Escolha seu .com. 1. Ed – São Paulo: Brasport, 2005

POTTER, Richard. TURBAN, Efraim. RAINER, Kelly. Administração de Tecnologia da Informação. 3. Ed. – São Paulo:Campus, 2005

REGGIANI, Lúcia. As cifras do e-commerce. Revista InfoExame. Agosto de 2006, p. 46-53.

## WEB SITES

<http://www.camara-e.net>

[http://www.e-commerce.org.br/artigosecommerce\\_ebusiness.htm](http://www.e-commerce.org.br/artigosecommerce_ebusiness.htm)

[http://www.homewebbing.com.br/rad\\_web\\_02.asp](http://www.homewebbing.com.br/rad_web_02.asp)

<http://www.ste.mc.gov.br/divulgacao/historia.jsp>

<http://www.webshoppers.com.br>

## EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Vive-se em um mercado competitivo, saturado de empresas e consumidores em busca de diferenciais para aquisição e venda de bens que satisfaçam as necessidades mercadológicas. As empresas, obviamente, porque necessitam lucrar e os compradores porque desejam o melhor retorno para o capital investido.

Entre o fabricante e o consumidor existe o produto, que é desenvolvido por especialistas. Este produto, independente de que natureza ele seja, precisa passar pelas mãos de um profissional de editoração eletrônica, pois é necessário que este crie ao menos um rótulo, ou uma embalagem, ou um manual. Enfim, poderíamos citar uma infinidade de itens.

Basta você sair às ruas para perceber que em todo lugar está presente um produto que precisou de editoração eletrônica. Pode ser um cartaz, um outdoor, um panfleto, entre outras opções. Uma vez divulgado, para ser vendido, há a necessidade de uma embalagem, e assim por diante. Este cartaz e esta embalagem são frutos da editoração eletrônica, e se ela não for bem feita, não produzirá os efeitos a que se destinou.

Em todos os projetos desenvolvidos há um objetivo a ser alcançado. Quanto mais aprimorado for o projeto, mais fácil será atingir o que foi proposto.

É aceitável que um profissional que estude as técnicas do processo produtivo saiba mais do que um autodidata, por mais inteligente que este seja. Conseqüentemente, um projeto construído por uma pessoa capacitada tecnicamente tende a ser bem mais elaborado que um feito por um indivíduo que não seja formalmente capacitado.

Costuma-se ver em jornais e em revistas especializadas a oferta de serviços de designer, diagramação, criação de logomarcas, entre outros serviços ligados à área. Contudo, quantas destas pessoas estão realmente capacitadas a prestar tal serviço? Será que seguem regras e fazem uso de processos adequados ou apenas seguem a intuição e usam o “gosto pessoal” para finalizar seus projetos?

## CONCEITO

Falleiros (2002) conceitua editoração eletrônica como o ramo da computação gráfica voltado para a produção de peças gráficas e editoriais, tais como jornais, livros, revistas, catálogos, malas diretas, folhetos, etc.

A tarefa de editar não é nenhuma novidade, pois pelos anos 700 d.C. os chineses e os coreanos já produziam peças impressas e de boa qualidade, em um processo conhecido por tipografia.

Depois, no século XVI Gutenberg criou o linotipo, um equipamento que produzia páginas inteiras em metal reaproveitável. Evoluindo no tempo, chegamos ao século XX, quando foram utilizadas as técnicas de fotocomposição.

Com o advento dos computadores na indústria, na década de 80, surgiu a editoração eletrônica, trazendo consigo novos equipamentos e, conseqüentemente, novas técnicas para utilizar estes equipamentos.

## ELEMENTOS

De acordo com Falleiros (2003), somente o briefing e os rascunhos continuam como antes.

- O briefing é o contato com o cliente para definir os parâmetros do serviço, tamanho, cores, tipografia, tiragem, público-alvo, etc.
- O rascunho é o desenho livre para verificar a melhor distribuição das imagens e do texto em uma peça gráfica.

O layout (disposição de elementos de texto e imagens em uma peça gráfica) antes da editoração eletrônica era feito à mão, com uso de tintas e letras em decalque, aplicados em papel comum.

Depois do uso do computador o layout passou a ser feito diretamente no computador, com uso de scanners e softwares de edição de imagens. A finalização, antes feita artesanalmente, em papel vegetal e

colada com benzina, agora é processada 100% digitalmente, e entregue ao cliente com 97% de fidelidade do impresso final.

A editoração eletrônica atualmente é a base de recursos para todo tipo de publicação, seja em artes gráficas ou em multimídia.

## DIAGRAMAÇÃO

Segundo Horie & Pereira (1999), a diagramação deve ser utilizada para guiar a leitura. As técnicas que os referidos autores ensinam levam o designer a identificar as áreas de uma página: área principal, área secundária, áreas mortas, centro óptico e centro geométrico.

- A área principal é parte superior esquerda.
- A área secundária é parte inferior direita.
- As áreas mortas se situam opostas a área primária e secundária, localizando-se na parte superior direita e inferior esquerda.
- O centro óptico é a área que a visão se dirige. O centro geométrico é o centro.

Em uma análise mais técnica, Collaro (2000) diz que um dos segredos que envolvem o bom ou mau aspecto de um projeto gráfico está na elaboração do diagrama, ou seja, na distribuição de caixas de texto e imagens.

Segundo seus estudos, existem algumas possibilidades de disposição de elementos em uma página. Collaro (Op. cit, p. 96) faz um importante aconselhamento, quando diz que “uma opção interessante é utilizar diagramas de três ou quatro colunas, reduzindo suas larguras e deslocando-as para as laterais da página, criando condições para mobilizar o texto e dinamizar a página”.

Além da diagramação, algo que não pode ser esquecido é a fonte utilizada no texto. “Tem-se discutido muitas considerações sobre a adequação do estilo da letra à mensagem” (HURLBURTH, 2002, p. 100).

Em uma oportunidade, em aulas no curso de Informática Educativa, estava-se debatendo sobre a necessidade do estilo da letra estar

associado ao assunto que vai ser diagramado. Chegou-se a um entendimento de que realmente a fonte utilizada deve seguir alguns parâmetros técnicos.

Horie e Pereira (2004) ensinam que cada tipo de letra tem uma indicação, dependendo do tipo de aplicação, e que não devem ser utilizadas muitas famílias de fontes na mesma peça gráfica.

## SOFTWARES PARA EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Os profissionais que atuam na área de editoração eletrônica, têm a idéia de que nem sempre os processadores possuem performance adequada para executar versões atuais dos softwares da área, pois quando os fabricantes de computadores lançam uma solução que seja compatível com uma aplicação robusta, esta aplicação já está com uma nova versão sendo lançada.

Analisando-se as especificações técnicas contidas no site do fabricante de cada software que é utilizado em editoração eletrônica, encontra-se em todos eles a necessidade mínima de 512MB de memória ram.

Falleiros (2002) define os programas mais utilizados para o desenvolvimento de editoração eletrônica: processadores de texto, ilustração vetorial, pintura, edição de fotos, paginadores e auxiliares.

Os processadores de texto são utilizados para escrever e corrigir os textos. Os mais usados são o Microsoft Word e Open Office.

Os softwares de ilustração vetorial são utilizados para criação de ilustrações e logotipos. Os mais utilizados são o CorelDRAW e o Adobe Illustrator.

Os programas de edição de imagens servem para equilibrar brilho, nitidez e cores de uma foto, além de permitirem fusões de duas ou mais imagens. Nesta categoria é praticamente unânime o uso do Photoshop.

Na categoria paginadores, estão os programas que fazem a montagem final dos elementos (textos, ilustrações e fotos) e dão forma ao projeto. Nesta categoria existem diversos aplicativos profissionais, tais como Adobe InDesign, Corel Ventura e o Quark Express.

Para documentos com muitas páginas, o Framemaker é o mais indicado, pela sua arquitetura robusta e estável.

Na categoria modelagem de ambientes em 3D, o software 3DSMax é o mais utilizado pelos profissionais da área, em função do vasto material didático e pela facilidade de suporte e treinamento no Brasil.

## REFERÊNCIAS

COLLARO, Antônio. Projeto Gráfico – Teoria e prática da diagramação. São Paulo: Summus, 2000.

FALLEIROS, Dario. O Mundo Gráfico da Informática. São Paulo:Ed. Futura, 2002.

HORIE, Ricardo Minoru; PEREIRA, Ricardo Pagemaker. 300 Superdicas de editoração, design e artes gráficas. São Paulo: Senac, 2004.

HURLBERT, Allen. Layout: o design da página impressa. São Paulo: Nobel, 2002.

## GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

### Conceito de Informática

Para FERREIRA & MACHADO (2004), é comum dizer que existe informática em todos os lugares. Estudando o termo informática, vê-se que etimologicamente o contexto é bem diferente. Em 1975, no Dicionário Ferreira constava que Informática é

*a ciência do tratamento racional e automático da informação; e Informação é o conhecimento amplo e bem fundamentado; coleção de fatos ou de dados fornecidos à máquina, com fim de obter um processamento (FERREIRA, 1975, p.732).*

Na França de 1970, Arsac definiu que a Informática “é a ciência do processamento racional, principalmente por computadores eletrônicos” (1970).

Alguns anos depois, o norte-americano Lucas (1986) definiu informática como um processo, ao qual chamou de Sistema de Informações (SI), que segundo ele é um conjunto de procedimentos organizados que, quando executados, provêm informações para tomadas de decisões.

A evolução deste termo foi feita somente em 1992, quando Applegate, McFarlan e Mckenney (1992) mencionaram o termo Tecnologia da Informação (TI) para definir o agrupamento das tecnologias de computadores, telecomunicações e automação de escritórios.

Albertin (1999, p. 19) define TI como “tudo aquilo que permite obter, armazenar, tratar, comunicar e disponibilizar a informação”.

Segundo o professor Marcos Mendes (2006), a informática pode ser concebida como o

*uso dos recursos computacionais para tratar os dados e transformá-los em informações, sejam no formato de relatórios, imagens, vídeos ou áudio.*



## COMPONENTES DA INFORMÁTICA

São três os componentes da informática: hardware, software e o social. Entre muitas definições encontradas na literatura brasileira, Meirelles (1994) define com maestria os dois primeiros componentes:

- Hardware: a parte material, ou seja, os componentes físicos, tais como: processador, memória, placa-mãe, e os periféricos (monitor, teclado, caixas de som, microfone).
- Software: conjunto de instruções para o funcionamento do hardware. Subdivididos em software básico e software aplicativo. O básico é composto por sistemas operacionais, tradutores e linguagem de máquina. O aplicativo é composto por um programa específico para uma determinada utilização.
- Em relação ao componente social, encontramos uma boa definição em Kling (1987). As soluções baseadas em computador são complexas tanto tecnicamente quanto socialmente. Para explicar o componente social, Kling considerou como “as relações sociais entre um conjunto de participantes que podem influenciar a adoção, a implementação e o uso de sistemas” (1987, p. 32).

Neste componente, estão incluídos os recursos humanos que fazem o planejamento, o controle e a execução.

## Computador

Mesmo as pessoas que não sabem usar um computador, sabem como ele é fisicamente. Sua utilização se dá nos mais diversos meios, sejam eles pessoais ou profissionais, e está presente nas casas, no comércio e nas indústrias. A característica principal do computador é a realização de tarefas previamente programadas, trazendo a redução de custos e a simplificação do trabalho.

Na percepção espanhola de Cano (1998), computador é uma máquina que tem seu funcionamento gerado pelos impulsos elétricos e para ser usado necessita de peças móveis. Através da interconexão de um conjunto de dispositivos que obedecem a uma programação, esta máquina faz o tratamento automático de dados e fornece a informação solicitada pelo usuário. Estes dispositivos são chamados de periféricos, e são divididos entre periféricos de entrada, de saída e de entrada e saída.

Os periféricos de entrada são os equipamentos utilizados para introduzir os dados no computador para processamento. Estes dispositivos são: teclado, mouse, leitora de fichas perfuradas, scanner (utilizado para transferir imagens para o computador), joystick (utilizado para utilização em jogos), leitor de código de barras, fingers (leitores de impressões digitais), leitor de cd-rom, etc.

Os periféricos de saída são os equipamentos pelos quais o computador fornece as informações solicitadas pelo usuário. Estes dispositivos são: impressora, caixas de som, monitor, etc.

Os periféricos de entrada e saída são os equipamentos que tanto permitem transmitir informações para o computador, quanto receber dados dele. Estes dispositivos são: drive de disquete, pen-drive (dispositivo móvel para gravação de arquivos), gravadores de cd-dvd, monitores com tela sensível ao toque, etc (MENDES, 2006)

## ERA DO COMPUTADOR E ERA DA INFORMAÇÃO

Dizer que a tecnologia evolui a todo tempo não é nenhuma novidade. Porém falar em evolução da informática é algo bem atual. Contudo, quando se fala em evolução, é necessário inserir um parâmetro no tempo, delimitando o ponto que serve de base (fim de uma era e o início de outra).

Segundo Synnot (1987), a evolução da informática é dividida em duas eras: a do computador e a da informação. A era do computador predominou até o final dos anos 70, dando início a era da informação.

Segundo Gasperetti (2001), a década de 70-80 é considerada a 4ª geração dos computadores, e o marco inicial foi o surgimento do microprocessador, que proporcionou a redução significativa no tamanho dos computadores.

Pela nova realidade que o microprocessador fez surgir, muitas linguagens de alto-nível foram desenvolvidas, com o intuito de explorar ao máximo a capacidade dos novos processadores.

Toda essa inovação deu grande impulso para a teleinformática, significando como um dos momentos mais marcantes na interatividade humana mediada por tecnologia, pois foi nesta década que teve início a transmissão de dados entre computadores através de redes de longa distância.

No Brasil, a transição das eras foi efetivada tardiamente: metade da década de 80. Nesta década surgiu a 5ª Geração de Computadores, época em que o mercado experimentou o surgimento da inteligência artificial, a altíssima velocidade de processamento e a possibilidade de alto grau de interatividade.

De acordo com os ensinamentos de Synnot (1987), podemos demonstrar em um quadro comparativo as diferenças das duas eras:

Analisando-se esta tabela comparativa percebe-se algumas importantes mutações no cenário da era do computador e da era da informação. Um dos pontos principais foi a mudança da subordinação hierárquica. Antes o gestor de informática se reportava ao diretor financeiro, o que representava um entrave, uma vez que investimentos em informática não eram prioridade para o setor financeiro.

Com o advento da era da informação, o gestor de informática se reporta diretamente ao diretor da empresa, que tem total interesse em investir em tecnologia de Sistemas de Informação, pois o principal patrimônio deixou de ser a máquina para ser a informação.

Esta mudança de importância implica no fato de que as empresas não precisam investir tanto em computadores, mas sim em sistemas que permitam filtrar os dados que possuem e transformá-los em informação.

Neste novo cenário, os sistemas necessários ao tratamento e disponibilização da informação passaram a receber maior parte do orçamento direcionado a informática, tornando-se mais importantes do que a compra de máquinas.

Tomando por base estas mudanças, há que se concordar com Albertin (1999), quando ele ensina que a evolução para a era da informação só foi possível graças à evolução administrativa das organizações, deflagrada pela mudança de comportamento dos mercados globalizados, gerando uma intensa competitividade e, conseqüentemente, o avanço da tecnologia disponível, tanto dos equipamentos (hardware) quanto dos aplicativos (software).

## ESTADOS DE ADMINISTRAÇÃO DA COMPUTAÇÃO

No curso de Administração, depara-se com a teoria dos estados de administração da computação. Esta teoria surgiu quando a informática evoluiu para a era da informação, e fez com que o envolvimento da gerência deixasse de ser do escalão intermediário e passou a ser do escalão superior, adquirindo assim um novo patamar de responsabilidade gerencial, que antes era de responsabilidade do setor de processamento de dados e passou a ser do departamento de recursos de informação.

Para a administração se envolver com a Informática, surgiram duas necessidades para o Diretor Executivo.

A primeira foi a necessidade de retorno dos investimentos financeiros, e a segunda, a necessidade de utilizar ao máximo os recursos computacionais que a empresa possui, ao mesmo tempo em que utiliza as informações para a tomada de decisões.

A teoria dos estados da administração da computação está focada para as mudanças nas empresas, e pelo fato da informática ter alcançado um nível elevado de importância nas organizações, ela acaba sendo resultado da ação de três tipos de administração: a alta administração, administração departamental e administração de sistemas. Dependendo do tipo de administração a que a informática é subordinada, ela pode se enquadrar nos seguintes estados de administração da computação, propostos por Albertin (1999):

No estado de serviço em que a característica mais importante é a descentralização. A informática é gerida pela gerência de departamento, que por sua vez, trabalha interligada com os setores que fazem uso dos sistemas de informação, e assim tomam a decisão em conjunto.

No estado de controle a informática é gerenciada pela alta gerência, e consequentemente a administração é centralizada. Os setores que fazem uso da produtividade computacional determinam suas necessidades para que a alta gerência faça a decisão de qual setor terá prioridade no atendimento.

No estado de competência, o setor de informática é quem toma as decisões referentes ao investimento em computação e define tecnicamente como vai aplicar os recursos. Sua maior característica é existir em empresas que estão em fase de implantação de novas tecnologias em sua administração.

## REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de Informática. Funções e fatores de Sucesso. São Paulo: Atlas, 1999.

APPLEGATE, Lynda. McFARLAN, Warren. McKENNEY, James. Corporate Information system management. Homewood: Richard D. Irwin, 1992.

ARSAC, Gilbert. La Science Informatique. Paris: Dunod, 1970.

CANO, Juana. Para uma tecnologia Educacional. Porto Alegre: Ed. Artmed, 1998.

- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.
- FERREIRA, Marcos Vinícios Pitombeira; MACHADO, Elian de Castro. A Escola na Sociedade da Informação. 2004. Disponível em <http://www.inf.ufsc.br/resi/edicao01/artigo03.pdf>
- GASPERETTI, Marco. Computador na Educação. São Paulo:Ed. Esfera, 2001.
- KLING, Rob; SCHACHI, Walt. The Web of Computing: Computing Technology as Social Organization. Advances in Computers. Vol. 21. Academic Press: New York, 1982
- LUCAS, Henry. Information Systems concepts for management. New York: McGraww-Hill.1986.
- MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática: novas aplicações com microcomputadores. São Paulo: MakronBooks do Brasil, 1994.
- MENDES, Marcos. Iniciativas da gestão na implantação de um laboratório de editoração eletrônica. Porto Alegre: 2006 (não publicado)
- SYNNOTT, Willian. The information weapon. New York: John Wiley, 1987.

## O TURISMO E AS TIC's

De acordo com as Recomendações da Organização Mundial de Turismo/Nações Unidas sobre Estatísticas de Turismo, o conceito é "as atividades que as pessoas realizam durante suas viagens e permanência em lugares distintos dos que vivem, por um período de tempo inferior a um ano consecutivo, com fins de lazer, negócios e outros."

### A origem do termo Turista

No findar do século 16, ao se formarem em seus estudos, os filhos da aristocracia britânica eram presenteados com uma viagem de cerca de 4 anos, no percurso de vários países da Europa, com a finalidade de adquirir experiência e ao mesmo tempo em que servia como complementação de sua formação.

Por causa da demorada estadia fora de seu país, esta viagem era chamada de *gran-tour*. É o tour que originou a palavra turista.

## EVOLUÇÃO HISTÓRICA

Pelo que se estuda, mais especificamente na Wikipedia, define-se que o nascimento do Turismo se deu no Século 19, quando se considera que as pessoas se deslocavam espontaneamente para descansar, aumentarem sua cultura, tratar de negócios ou para manter a proximidade familiar. Por outro lado, se deve considerar também que, em função de acontecimentos de grande amplitude, as pessoas muitas vezes se vêm obrigados a se deslocar, como por exemplo, as guerras, a migração, o comércio, etc.

### Idade Antiga

Encontra-se registros da História da Grécia Antiga, onde se aprende que o turismo tinha grande importância. Um grande destaque no Turismo daquela época eram as olimpíadas, que proporcionava grande deslocamento de pessoas, que além de participarem de eventos esportivos, participavam ativamente de eventos religiosos, como por exemplo, as visitas aos oráculos de Delfos e ao Oráculo de Dódona.

## Idade Média

Os conflitos existentes na Idade Média, aliados à recessão econômica que imperou naquela época, levou a um retrocesso nas realizações do turismo. Contudo, o que se manteve estável, foram as peregrinações religiosas. Foi nesta era que iniciaram expedições à Jerusalém, com povos saindo de várias regiões, e se iniciaram as peregrinações pelo Caminho de Santiago e as viagens anuais para Meca.

As peregrinações contavam com pessoas de todas as classes sociais, inclusive com reis e sua côrte. Estes grandes volumes de pessoas se deslocando, por vários dias, deram origem aos estabelecimentos de hospedagem.

Ao se analisar a linha do tempo da história, se percebe que foi na Idade Média que Portugal, Inglaterra e Espanha deram impulso às expedições marítimas, fato este que despertou interesse em viagem para países mais distantes.

## Idade Contemporânea

Nesta era, se considera dois grandes fatores como propulsores da atividade do turismo: a ascensão econômica da burguesia e o advento do transporte a vapor. Assim, se deixa de utilizar os veículos com tração animal para se utilizar o trem e o barco a vapor reduzindo consideravelmente o tempo dos deslocamentos.

Com esta supremacia nos transportes marítimos, muitos países iniciaram as viagens intercontinentais, que favoreceu tanto as viagens turísticas quanto a migração. Por outro lado, as malha ferroviária da Europa permitia que muitas regiões com beleza natural fossem exploradas, dando origem ao turismo de montanha.

## PARTE 2

Segundo CRUZ & GÂNDARA (1999), em tempos atuais os efeitos da tecnologia são diferentes daqueles da revolução industrial. São mais democráticos, mais pessoais, mais sutis e profundos. Como ensina MCKENNA (1998), os efeitos da tecnologia estão mudando as percepções essenciais, os julgamentos de valores, os relacionamentos



e os mercados. Esta mudança ocasionou que o velho mundo dos negócios se torna-se o novo mundo digital, que para RAPP & COLLINS (1998), trata-se de um acontecimento ímpar, e bastante singular, e por se tratar de economia, altera intensamente o mercado.

Um rápido olhar na recente linha do tempo da história, mostra que a competitividade de uma empresa na década de 80 era baseada na qualidade. Após, nos anos 90 a reengenharia era a mola propulsora para as inovações empresariais. Em tempos de século XXI, a mensuração é o delay entre o momento em que se obtém a informação e a velocidade em que se toma uma decisão. GATES (1999) diz que isto resultará na alteração dos estilos de vida dos consumidores e suas expectativas em relação às empresas.

Sobre este mesmo tema, VALLS (1996) percebe que as informações que fluem através dos meios de comunicação são objetivas, instantâneas e completas, com isto o turista evita o embaraçoso e lento processo de busca e seleção de informações em diversas fontes.

## A INFORMAÇÃO

VAITSMAN(2001), entende a informação como “fenômeno conhecido, fato ou acontecimento, algo que esta estritamente ligado ao passado e não ao futuro.” MENDES (2006), explica que informação é um conjunto de dados agrupados, de forma que se forneça subsídios à tomada de decisão.

Como a decisão é que torna o planejamento em ação, para se administrar um empreendimento na multifacetada globalização, a informação foi elevada ao posto de principal patrimônio da empresa, ao ponto de que, se a empresa ter seus dados perdidos ou adulterados, sua competitividade cai consideravelmente.

Ao se estabelecer relações entre a informação e o Turismo, VINCENTIM (1999) explica que na ótica do cliente, o turismo é formado basicamente pela informação.

De acordo com GADOTTI (1999), a informação tem reconhecidamente grande importância no turismo, pois o produto turístico é um serviço, e por isso as informações devem ser precisas e confiáveis, de forma que os viajantes tenham subsídios para fazer suas

escolhas, considerando que não é possível fazer um test-drive do que se quer comprar.

Segundo O'CONNOR (2001), se o produto não for o que se esperava quando se pagou, não se pode rever facilmente seu dinheiro de volta.

De acordo com GADOTTI (1999), o grande número de pessoas que se deslocam entre cidades, estados e países, vem apresentando crescimento acelerado nas últimas décadas, fazendo com que a indústria do turismo expanda-se rapidamente, ao mesmo tempo em que as mudanças experimentadas na sociedade moderna no meio ecológico, no meio social, no meio cultural, no mundo do trabalho, no mundo do lazer e no mundo empresarial, indicam a necessidade de que as organizações modifiquem sua estrutura organizacional, de forma que seja sustentável sob diversos pontos de vista CAPRA (2002).

Neste aspecto, GADOTTI evidencia que a estruturação da informação no turismo estará muito ligada à utilização da Tecnologia da Informação, que através de suas ferramentas e softwares, permite tanto ao gestor quanto ao turista, ter subsídios que lhe permitam a forma mais agradável de investir seus recursos.

## A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO

Chamam-se de TIC's às Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), que são as tecnologias e métodos para comunicar surgidas no contexto da Revolução Informacional, "Revolução Telemática" ou Terceira Revolução Industrial, desenvolvidas gradativamente desde a segunda metade da década de 1970 e, principalmente, nos anos 1990. (Wikipedia, 2007)

MENDES (2007) explica que as TIC's são a evolução do conceito de TI, que antes se resumia aos computadores e seus periféricos. Com o advento da internet, houve a convergência das duas tecnologias, a da informação e a da comunicação, originando equipamentos que utilizavam as duas filosofias.

Assim, o que antes era possível somente em computadores específicos, atualmente os equipamentos e softwares da TIC permitem ao usuário obter informação, de forma interativa e remota, a partir de dados que foram previamente inseridos na máquina. Assim, tem-se os

computadores pessoais , as impressoras, câmeras de vídeo, webcams, celular, TV, email, internet, fotografia, cinema, redes de acesso (com fio e sem fio).

## AS TIC's E O TURISMO

Para MARBACK (1999) a importância da utilização das TIC's no turismo é grande, pois considera que para se ter um destino turístico virtual, é necessário não só a informação geral sobre o contexto geográfico, ambiental, econômico e social, como também muitos dados específicos e informações exaustivas.

Neste cenário, LAGE (2000) destaca possíveis ações on-line capazes de intensificar a importância da internet junto ao setor turístico. A autora identifica a ampliação do "self-service", visto que o site fica disponível 24 hs, de modo que se pode promover uma maior articulação entre empresários, consumidores e fornecedores, aumentando e potencializando os contatos entre esses elementos integradores do sistema turístico.

Esta ampliação, citada acima, corrobora COSTA (1998), que considera 3 efeitos bem definidos do uso das TIC's: a- Novos modelos de intermediação mais eficientes; b-crescente relação direta entre ao administradores de serviço e seus clientes; c-Personalização e melhoria da proposta ao cliente. As conseqüências são traduzidas como vantagens: a-diminuições de custos; b-melhoria da comunicação; c-incremento do conhecimento das organizações.

Em importante pesquisa realizada no Brasil COSTA (1998) informa que os turistas cada vez mais vêm elegendo seus destinos através das TIC's, de sobremaneira pela internet. Nesta, analisou quatro parâmetros: atratividade, velocidade da conexão, organização dos conteúdos e o design do site.

A atenção no desenvolvimento destes itens revestem-se de importância porque a atratividade pode levar o internauta a comportar-se como um turista em potencial. Em relação a velocidade de conexão, quanto mais rápido, mas facilmente o usuário pode se descolar pelo espaço virtual em busca de informações.

Quanto a organização dos conteúdos, quanto mais diretas as informações contidas nos links, mas facilmente se conduz o internauta

a outro link, enquanto que o quanto mais simples o design do site (cores, letras e imagens harmoniosas e com efeitos que não desviam a atenção) mais sucesso se terá.

Assim, em um site que se deseja muitos acessos, é imprescindível que contenha informações corretas e atualizadas sobre o aspectos geográficos, localização, estabelecimentos comerciais, telefones, hospitais, transporte, banco, eventos da cidade, centros culturais, meios de hospedagem, etc.

## INTERNET: A GLOBALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Um dos gênios do século XX, DRUCKER (2000), sentenciou que “Na geografia do mercado digital, simplesmente se eliminou a distância”. Para MARBACK (1999), a tecnologia gradativamente está tornando o mundo menor, e quanto mais rápido os avanços tecnológicos forem incorporados, assegurando pioneirismo, ganhos de produtividade e competitividade, a inovação representará a chave para a sobrevivência e o sucesso das empresas contemporâneas.

Contextualizando esta definição em Turismo, se pergunta de que forma as novas tecnologias favorece a tendência do Turismo em ter fronteiras cada vez menos demarcadas em relação ao seu meio ambiente, uma vez que mais se trabalha em "em rede", dentro delas, os seus colaboradores também trabalhem cada vez mais "em redes de relacionamento.

ABREU & COSTA (2000), parecem responder a isso, quando dizem que “o setor de turismo pode ser bastante beneficiado com o uso da internet, visto que pode diminuir bastante consideravelmente seus custos de reserva, utilizando-se sistemas que permitem a reserva automática, sem intervenção humana, já adotados por algumas grandes redes de hotéis ao redor do mundo”.

Para MARBACK (1999) esta realmente é a tendência, e está ancorada na informação e no conhecimento, que são instrumentos do mundo globalizado.

O que se espera desta tendência é o desenvolvimento econômico, o que, de acordo com DRUCKER (1998), só será viável a partir do aumento contínuo da produtividade, aliado à inserção de mais trabalhadores especializados em seu segmento, que dominem e

introduzam tecnologias de ponta no mercado do turismo, e que falem outros idiomas.

## CONCLUSÃO

Para MARBACK (1999), desde o final do século passado, o desenvolvimento de um destino turístico esta cada vez mais atrelado ao avanço das TIC's. Para o turismo, a informação é básica em todas as instâncias de cadeia de valor, recurso vital e estratégico que se deve principalmente, à sua oferta de produtos e serviços. Para cada pessoa que embarca para um destino turístico, há uma grande quantidade de informações processadas e comunicadas.

Com isso, LOVELOCK & WRIGHT alertam que “o grande desafio para os profissionais de serviços é ser flexível, tratando cada pessoa mais como individuo do que como um clone do cliente anterior”. Isso remete ao uso intensivo de sistemas de Relacionamento com o Cliente, onde cada ação do cliente seja registrada, para que se transforme em informações que permitam oferecer-lhe no futuro, propostas personalizadas ao seu estilo de vida. Essas iniciativas encontram orientação em COSTA (2001), onde orienta que as TIC's tornaram-se um dos mais importantes determinantes da competitividade do setor do turismo.

## REFERÊNCIAS BIBLIORÁFICAS

ALBERTIN, Alberto L. Comércio Eletrônico. Modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. São Paulo Atlas, 1999.

CAPRA, F. As conexões ocultas. Ciência para uma vida sustentável. Editora Cultrix. São Paulo 2002.

COSTA, Moabe Breno Ferreira. Internet e a potencialização da atividade turística. In Turismo-visão e ação. Ano 1, nº 1, jan.1998. UNIVALI: 1998.

CRUZ, Gustavo da. GÂNDARA, José M. G. O turismo, a hotelaria e as tecnologias digitais. UNIVALI, 1999.

DRUCKER, P. F. O desafio dos países desenvolvidos. HSM Management. São Paulo, v2, n.11,mai./jun.1998

- DRUCKER, Peter. Administrando em tempos de grandes mudanças. São Paulo: Pioneiras, 1999
- GADOTTI, Sara Joana. O processo de Gestão da Informação nas empresas de lazer e entretenimento de Balneário de Camboriú. UNIVALI: 1998.
- GATES, Bill. A empresa na velocidade do pensamento. São Paulo: Companhia das Letras, 1999
- LAGE, B., Helena Gelas. A comunicação de massa e turismo. Turismo teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000.
- LOVELOCK, C; WRIGHT, L. Serviços Marketing e gestão. São Paulo: Saraiva, 2001.
- MCKENNA ,Regis. Marketing de Relacionamento. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- O´CONNOR, P. Distribuição da informação eletrônica em turismo e hotelaria. Porto Alegre: bookman, 2001.
- RAPP, Stan; COLLINS, Tom. MaxiMarketing. São Paulo: McGraw-Hill, 1988
- VAISTAMAN, H. S. Inteligencia empresarial: atacando e defendendo. Rio de Janeiro: interciência, 2001.
- VALLS, Josep F. Las Claves Del mercado turístico. Bilbao: Deusto: 1996.

## MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA COM O LAPTOP EDUCACIONAL – MODELO CLASSMATE PC

De acordo com a Wikipedia, a enciclopédia livre, chama-se genericamente informática ao conjunto das ciências da informação, estando incluídas neste grupo: a ciência da computação, a teoria da informação, o processo de cálculo, a análise numérica e os métodos teóricos da representação dos conhecimentos e de modelagem dos problemas.

O termo informática, sendo dicionarizado com o mesmo significado amplo nos dois lados do Atlântico, assume em Portugal o sentido sinônimo de ciência da computação enquanto que no Brasil é habitualmente usado para referir especificamente o processo de tratamento da informação por meio de máquinas eletrônicas definidas como computadores.

O estudo da informação começou na matemática quando nomes como Alan Turing, Kurt Gödel e Alonzo Church, começaram a estudar que tipos de problemas poderiam ser resolvidos, ou computados, por elementos humanos que seguissem uma série de instruções simples de forma, independente do tempo requerido para isso. A motivação por trás destas pesquisas era o avanço durante a revolução industrial e da promessa que máquinas poderiam futuramente conseguir resolver os mesmos problemas de forma mais rápida e mais eficaz. Do mesmo jeito que as indústrias manuseiam matéria-prima para transformá-la em um produto final, os algoritmos foram desenhados para que um dia uma máquina pudesse tratar informações. Assim nasceu a informática.

### Origem da palavra informática

Em 1957, o cientista da computação alemão Karl Steinbuch publicou um jornal chamado *Informatica: Informationsverarbeitung* ("Informática: processamento de informação").

A palavra portuguesa é derivada do francês *informatique*, vocábulo criado por Philippe Dreyfus, em 1962, a partir do radical do verbo francês *informer*, por analogia com *mathématique*, *électronique*, etc.

Em português, há profissionais da área que também consideram que a palavra informática seja formada pela junção das palavras informação

+ automática. Assim, pode dizer-se que informática é a ciência que estuda o processamento automático da informação por meio do Computador.

## Educação

Segundo Brandão (1995), a educação está em todos os lugares e no ensino de todos os saberes. Assim não existe modelo de educação, e a escola não é o único lugar onde ela ocorre e nem muito menos o professor é seu único agente.

Existem inúmeras educações e cada uma atende a sociedade em que ocorre, pois é a forma de reprodução dos saberes que compõe uma cultura, portanto, a educação de uma sociedade tem identidade própria.

Com uma outra visão, a Wikipedia define assim a Educação: engloba o ensinar e o aprender. Assim, é um fenômeno visto em qualquer sociedade, responsável pela sua manutenção e perpetuação a partir da passagem, às gerações que se seguem, dos meios culturais necessários à convivência de um membro na sua sociedade.

Nos mais variados espaços de convívio social ela está presente.

## Tecnologia educacional

Desde o princípio da educação sistematizada, são utilizadas diversas tecnologias educacionais, de acordo com cada época histórica. Ainda hoje se usa a tecnologia do giz e da lousa, que antigamente eram feitas de pedra - ardósia; usa-se a tecnologia do livro didático e, atualmente, os diversos estados mundiais debruçam-se sobre quais os currículos escolares mais adequados para o tipo de sociedade pretendida.

No mundo ocidental, um dos grandes desafios é adaptar a educação à tecnologia moderna e aos meios de comunicação actuais, como a televisão, o rádio, os suportes informáticos e outros que funcionam também como meios educativos, a um nível informal.

- Nas décadas de 1950 e 1960, a tecnologia educacional apresentava-se como um meio gerador de aprendizagem.



- Na década de 70 , passou a fazer parte do ensino como processo tecnológico.
- Em meados de 90, caracterizou-se pela busca de novos modos de trabalhar no campo educacional.

No início do século XXI as tecnologias começam a ser vistas e usadas numa outra perspectiva no processo educativo. Deixam de ser encaradas como meras ferramentas que tornam mais eficientes e eficazes modelos de educação já sedimentados, passando a ser consideradas como elementos estruturantes de "novas" educações (no plural), com o objetivo de expressar a diversidade das culturas e dos processos pedagógicos.

Nesse sentido, a TV, o vídeo, o Rádio\_(comunicação), a Internet, o material impresso possibilitam articularem-se novas linguagens e novas racionalidades na escola. Mais e mais escolas e centros de educação estão usando ferramentas on-line e colaborativas para aprendizado e busca de informações. As principais ferramentas usadas e conhecidas são agregação e distribuição de conteúdo (RSS, ATOM), Ambientes de aprendizagem como Weblogs (BLOGs), WebQuests e Wikis e objetos educacionais.

É importante identificar as ferramentas que realmente podem ser utilizadas como instrumentos educacionais e avaliar sua aplicação de modo a promover a aprendizagem significativa, crítica e eficaz.

### O ensino através da informática

As primeiras informações da utilização das máquinas no ensino datam de 1924, através do Dr. Sidney Pressey, que inventou uma máquina para corrigir testes de múltipla escolha. Isso foi posteriormente elaborado por B.F. Skinner em 1950, quando fez a proposta de uma máquina para ensinar através da instrução programada<sup>3</sup>.

Passadas algumas década, ao se inserir o conceito de educação no meio tecnológico, mais especificamente no da informática, as formas que se tem para ensinar e aprender podem tomar as mais diferentes modalidades, tais como a intermediação do conhecimento, através de emails; a transmissão de aulas, ao vivo ou em vídeo-streaming; a

distribuição de material didático, em cd-rom's e pen-drives; a interação ao vivo entre professores e alunos, através de chats com webcam, entre tantas possibilidades existentes atualmente.

### O uso da informática na educação

Para Valente (1999), a utilização do computador no contexto escolar requer basicamente quatro componentes de igual importância: o computador, o software educativo, o professor capacitado para usar o computador como meio educacional e o aluno.

Segundo Mendes (2007), o que se tem percebido na prática docente, é a utilização do computador tanto para ensinar o uso do computador e seus softwares (em grande escala), quanto como mediação pedagógica para ensinar diversos assuntos do currículo escolar (em pequena escala).

No primeiro caso, o computador é o objeto de estudo, ou seja, o aluno utiliza o próprio computador para aprender a manuseá-lo.

No segundo caso, o computador é utilizado como uma nova ferramenta, tanto educacional quanto de aperfeiçoamento, pois, ao invés de memorizar a informação, os estudantes cada vez mais são motivados a buscar e a usar a informação.

### O uso do laptop educacional na sala de aula

Não se pretende falar sobre inclusão digital, pois este termo traz a idéia de um curso superficial de informática. Prefere-se falar em uma ação efetiva, em que aluno não fique apenas um hora em frente ao computador, mas sim, que desenvolva diariamente suas atividades escolares com o auxílio do computador, e que através das ferramentas da internet, possa socializar o que produz em sua vida escolar.

Em pesquisas on-line, se encontram referências de dezenas de projetos bem sucedidos com o uso do novo laptop educacional, em especial com a versão ClassMate. Estatísticas evidenciam os níveis crescentes de aprendizado, em paralelo aos decrescentes níveis da evasão escolar, mensurados em menos de 5%.

Pelo que se tem aprendido no cotidiano docente, e com base nas pesquisas virtuais que se fez para a redação deste artigo, se imagina

que o uso do computador na educação, especificamente o laptop educacional, é uma tendência irreversível.

Em uma entrevista com professores que atuam na periferia da zona norte de São Paulo, se percebe com facilidades os seguintes relatos: “tem provocado mudanças no comportamento dos estudantes e dos professores”, “O número de faltas diminuiu”, “melhorou o diálogo entre os alunos e os professores”, “Eles estão mais motivados para escrever, para ler”.

Em um relato, Betina Von Staa<sup>4</sup>, coordenadora de pesquisa em tecnologia educacional da Positivo Informática, fala sobre uma pesquisa efetuada na escola Porto Seguro, em São Paulo, onde se mostrou que 89% dos alunos que afirmam que aprenderam mais, que escreveram mais e que gostaram de usar o laptop educacional em casa.

Segundo Rodrigo Martins, jornalista do Jornal O Estado de São Paulo, a escola Centro Educacional do Planalto, localizada na periferia de Brasília, os alunos se tornam “instrutores” dos professores, no uso do laptop educacional. “Ela nos pede para ensiná-la a usar o notebook. É engraçado, pois antes só ela ensinava a gente”, diz Ewerton de Paula, de 12 anos. Esta percepção, a da facilidade de crianças utilizarem o computador, não precisa de relatos teóricos nem filosóficos, onde apenas um olhar para filhos e sobrinhos mostra claramente a facilidade das crianças na utilização do computador.

O relato do jornalista Alexandre Mansur, em reportagem na Revista Época<sup>6</sup>, exibe a experiência de colocar o laptop educacional em frente a sua filha de 3 anos. A criança aprendeu a mover o cursor com o movimento do dedinho indicador em menos de um minuto, e embora não alfabetizada, já se interessa pelas letras e percebeu que conjuntos de letras formam palavras, divididas por espaços em branco.

Sob o aspecto sociológico, Maria Inês Bastos<sup>7</sup>, coordenadora da UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, diz que o fato da criança ter um computador só para ela torna-a mais segura.

A criança se sente valorizada por ter e saber usar um equipamento que faz parte do mundo adulto. Em alguns casos, vai até ensinar os pais a usar o notebook”.

Ao se estabelecer esta relação de ensinar os pais, se percebe que a implantação desta pesquisa vai além da utilização em sala de aula e ao aprendizado apenas da matriz curricular.

O uso do laptop educacional também tem seu aspecto ambiental, quando diminui a utilização do papel, fotocópias, lápis, toner e energia elétrica para impressoras, uma vez que a quantidade de cópias para provas, livros didáticos e apostilas não serão mais necessários. Isso implica em uma grande melhoria tanto na utilização dos recursos naturais quanto da redução da produção de lixo.

Segundo Azevedo (2004),

*não se pode esquecer que a escola e principalmente a sala de aula são espaços em que se concretizam as definições sobre a política e o planejamento que as sociedades estabelecem para si próprias”.*

Este espaço tem a possibilidade de ampliação, com a utilização do laptop educacional como plataforma na utilização de softwares de educação ambiental, uma vez que são equipamentos multimídia, em que os alunos podem manipular fotos e vídeos, editá-los e produzir conteúdos para compartilhamento com seus colegas através dos blogs e sites de relacionamento, tão comuns ao universo deles.

Não é para menos que o MEC-Ministério da Educação e Cultura, instituiu em 2004 a “pedagogia da autoria”, onde os trabalhos dos professores participantes dos cursos foram publicados. Não é difícil imaginar que, a partir da implantação gradativa do laptops no cotidiano escolar, os alunos passem a ser autores, ao publicarem seus trabalhos nos blogs, ou mostrarem suas pesquisas em vídeos no You tube, e até mesmo quando divulgam suas conversas em Podcast<sup>9</sup> e digitam e salvam seus trabalhos em grupos, de forma colaborativa, fazendo uso do Google DOCS.

Neste contexto multimídia, diversas obras da literatura educacional informam que as TIC`S facilitaram a atuação de profissionais em diversos segmentos, inclusive na educação.

Pelo que se vê na sala de aula, com o advento das TIC`s os educadores passaram a ter mais recursos para dar suporte a sua atuação profissional, o que permitiu aulas multimídia, pesquisas interativas e trabalhos escolares digitados, com a troca de informações quase que instantânea, através de emails, pen-drives, disquetes e cd-rom`s.

É quando se traz à luz Valente (1999), quando ensina que:

*o uso do computador só funciona efetivamente como instrumento no processo de ensino-aprendizagem, se for inserido num contexto de atividades que desafiem o grupo em seu crescimento. Espera-se que o aluno construa o conhecimento: na relação consigo próprio, com o outro (professor e colegas) e com a máquina.*

No período de tempo necessário para o desenvolvimento da pesquisa que originou este artigo, foram realizadas visitas em 12 lan-houses de Macapá, em que se pode observar que o universo de crianças conectadas na grade rede é bem elevado, e com grande domínio dos softwares de utilização da internet, demonstrados pela agilidade em que manuseiam o equipamento e obtêm a informação.

Em conversa com 6 destes pequenos internautas, informaram que sua escolaridade é pouca e o nível social próximo à faixa da pobreza, sendo este o motivo de sua estada ali, uma vez que não possuem computador em casa.

Entre muitas conclusões que se poderia ter sobre isto, uma delas é que se o aluno tivesse um computador consigo, poderia estar em casa fazendo suas pesquisas, resolvendo as tarefas, publicando seus trabalhos no blog da escola, ou divulgando o vídeo da feira de ciências no youtube, mas sempre sob os olhares e cuidados de seus pais.

Para Nivaldo Marcusso, gerente de Tecnologia da Fundação Bradesco, *uma vantagem adicional de levar o laptop para casa, será aproximar as famílias da escola. Pais que se interessam pela vida escolar, em geral, têm filhos com rendimento acima da média da classe.*

Em sua opinião, caso o laptop educacional for compartilhado pela família, pode incentivar os pais a acompanhar o que os filhos estão estudando, pois acredita que isso é importante entre as famílias de classe mais baixa, em que os pais têm nível de escolaridade inferior ao dos filhos.

Por outro lado, à luz do entendimento de um dos grandes autores sobre educação mediada por computador, Papert (1994), entende que:

*o computador é uma ferramenta de trabalho com a qual o professor pode utilizar diversos cenários de ensino e aprendizagem, entre eles, tutores, simuladores, demonstrações, jogos educativos, ferramentas*

*de textos, desenhos e imagens, dependendo de seus reais objetivos educacionais*

A partir deste ensino, se sabe, como educador, que o uso de computadores na educação ainda é um assunto polemizador, que envolve tanto as questões técnico-financeiras, quanto as pedagógicas. É de bom senso que, se bem utilizado, o computador é uma poderosa ferramenta de aprendizado, ao oferecer um ambiente interativo e interessante.

Neste contexto, e com foco no aproveitamento do tempo que o aluno passa na escola, o Classmate PC apresenta-se como uma boa solução para uso na educação básica, uma vez que oferece recursos capazes de suportar os modelos de uso educacionais.

Seu design foi especialmente desenvolvido para crianças, com dimensões de tela e teclado proporcionais às mãos de seus usuários, e possui teclado resistente à água e estrutura à prova de quedas.

Um de seus grande avanços é um sistema anti-furto. Cada Classmate tem um código, válido por um determinado número de dias.

Antes deste prazo expirar, o aluno deve acessar a rede da escola para obter um novo código. Caso isso não ocorra, o Classmate PC trava e não liga mais até que seja conectada à rede novamente.

Para tranquilidade dos pais, os ClassMate possuem um “Filtro de conteúdo e aplicações”, em que professores e pais delimitam o que o aluno pode acessar na internet.

Na sala de aula, o grande mérito do ClassMate é o software de “gerenciamento de aulas”, que conecta os alunos e o professores através de uma rede sem fios.

Com ele, o professor pode se conectar com os alunos para transmitir e receber atividades, conversar via teclado, “entrar” na máquina do aluno, reproduzir a tela de seu computador no laptop de todos os alunos, de forma que os alunos prestem atenção mais no que o professor ensina do que nos seus computadores.

Além disso, os alunos podem publicar na internet os trabalhos que produziram.

Dados oficiais do Brasil ainda estão sendo levantados, mas o Ministério do Planejamento divulgou um levantamento feito com 22

mil alunos que tiveram acesso ao laptop educacional, 24 horas por dia mostrou que em um ano, a proporção de estudantes com proficiência em leitura subiu de 29% para 41%.

O percentual de alunos aprovados em matemática dobrou, de 31% para 63%. Nesta pesquisa se percebeu um fato estimulante para a implantação deste projeto: o laptops incentivaram principalmente os alunos mais fracos, fato este evidenciado pela proporção de que os alunos com notas finais D e E (as mais baixas) caiu de 29% para 2%.

O uso do laptop educacional ainda influencia no comportamento, uma vez que as suspensões caíram 5% e as faltas 20%.

No caso das experiências no Brasil, para Betina Von Staa, coordenadora de pesquisas do grupo Positivo, a grande mudança é que, com um laptop o tempo todo disponível em casa, as crianças têm a oportunidade de usar a tecnologia para pesquisar e estudar sempre que der vontade, porque

*isso multiplica as possibilidades para aprender, da mesma forma que o aluno percebe ser dono dos seus livros ou instrumento musical, ele percebe ser sua aquela máquina, fica a vontade para praticar mais conseqüentemente se desenvolve mais.*

Faz-se mister citar a experiência realizada em uma escola pública do Rio de Janeiro, no município de Arrozal, divulgada no site da prefeitura de Pirai-RJ13, onde se relata que os alunos da sala que utilizavam o laptop educacional estavam tão quietos, que a diretora, foi até a sala para saber o que estava acontecendo.

O fato era que os alunos estavam todos atentos à aula do professor, que mostrava na tela do laptops dos alunos imagens e vídeos sobre o assunto que estava lecionando.

Sobre esta escola, o Ministério da Educação, informa que ainda não se têm os resultados oficiais, mas as primeiras informações colhidas junto aos diretores e professores dão conta de que houve aumento de interesse dos alunos pelas aulas, e que está sendo observada também queda no número de faltas.

Uma pesquisa realizada no Colégio Porto Seguro, indicou os seguintes resultados:

. 100% dos alunos gostaram de usar o Classmate na escola e gostariam de poder continuar com eles;

. 97% dos alunos gostaram mais de ir à escola durante o projeto-piloto com o laptop educacional;

. 84% os alunos que realizaram mais trabalhos

. 89% afirmam que aprenderam mais, que escreveram mais e que gostaram de usar o laptop educacional em casa;

o impacto foi maior quanto à motivação para ir à escola, para a pesquisar e para explorar recursos tecnológicos.

Outra experiência que se cita, relatada por Guilherme Berriel, editor do site Executivos Financeiros, é a da Fundação Bradesco, que adquiriu 300 unidades do laptop educacional com o objetivo de modificar a dinâmica do ensino e aprendizagem na sala de aula, uma vez que possibilita a transformação da escola em um ambiente interativo, com mobilidade e colaboração.

Neste contexto, na visão de Adriana Carvalho, umas das coordenadoras do Instituto Ayrton Senna, o computador ajuda o aluno a desenvolver quatro habilidades consideradas básicas:

- as pessoais (relacionadas ao autoconhecimento, ao desenvolvimento da auto-estima),
- as relacionais (ligadas à interação com outras pessoas),
- as cognitivas (que dizem respeito à capacidade de aprender e raciocinar)
- as produtivas (o modo como a criança usará todas essas habilidades em sua vida).

Um exemplo contextualizado desta utilização foi exibido pelo jornalista Maurício Moraes e Silva, em reportagem no jornal O Estadão, onde mostra um projeto da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo com os laptops na escola municipal Ernani Silva Bruno, na periferia da capital paulista. Os alunos foram a uma exposição de tecnologia e arte com seus laptops. Com seus pequenos computadores pelos corredores do museu, fizeram anotações no editor de texto, tiraram fotos e gravaram vídeos com a câmera do notebook. (fotos 6 e 7 do anexo VI).

O material, que será editado por eles mesmos, poderá ser visto por todos os alunos da escola no blog do projeto. Em uma só atividade, os alunos aprenderam a usar os recursos tecnológicos, desenvolveram



habilidades de escrita e de organização de idéias, ainda exercitaram a criatividade e cumpriram as atividades constantes da matriz curricular.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Janete M. Lins de. A Educação Como Política Pública. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

BRANDÃO, Carlos R. O que é educação. 33ª Ed. Brasiliense, São Paulo. 1995.

MENDES, Marcos. Uso da informática na Educação. Macapá: IESAP, 2008.

PAPERT, Seymour. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

VALENTE, José Armando. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: Unicamp, 1999.

ISBN 978-658997642-4



9

786589

976424